

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-257980

(43)Date of publication of application : 21.09.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
H04N 5/225
H04N 5/78
H04N 5/907
H04N 5/93

(21)Application number : 2000-070024

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 14.03.2000

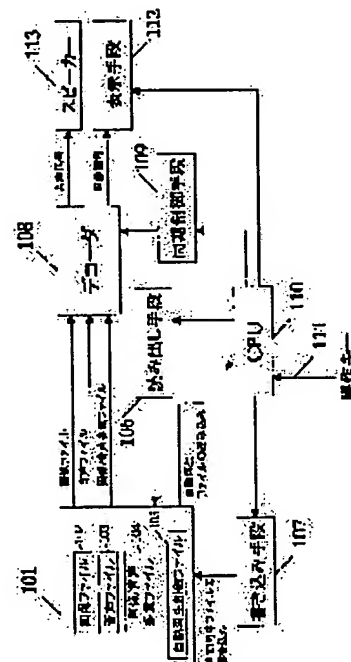
(72)Inventor : KUSAKA HIROYA
SAKAGAMI SHIGEO
UEMATSU MICHIHARU

(54) DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING IMAGE AND AUDIO

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem that the data of only audio or audio data recorded simultaneously with image acquisition can not be continuously reproduced synchronously with images, for example, since a data file capable of handling is only a file recording image signals conventionally when automatically and continuously reproducing data by a digital still camera or the like.

SOLUTION: When performing automatic continuous reproducing while arbitrarily combining an image file 102, an audio file 103 and an image/audio multiplex file 104, information on reproducing is described in an automatic reproducing control file 105 and on the basis of the automatic reproducing control file 105, synchronizing of image and audio is controlled through a CPU 110 by a synchronizing control means 109.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has a storage means to hold either of the data files which carried out multiplex record of the data file which recorded the picture signal at least, the data file which recorded the sound signal or a picture signal, and the sound signal. Said storage means holds the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file independently of said data file, and the information about said playback. At least one group who summarized one or more data files reproduced from said storage means is shown, and it sets in said group. The image characterized by not making the information which shows playback of the data file which recorded the information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled, and an audio regenerative apparatus.

[Claim 2] The information about playback is the image according to claim 1 characterized by showing the file name of the data file reproduced from a storage means, and an audio regenerative apparatus.

[Claim 3] The information about playback is the image according to claim 1 characterized by showing the sequence of the data file reproduced from a storage means, and an audio regenerative apparatus.

[Claim 4] The image according to claim 1 to 3 characterized by having a playback means to reproduce a picture signal and a sound signal from the data file held at the storage means, according to the information about playback, and an audio regenerative apparatus.

[Claim 5] A playback means at least is the image according to claim 4 characterized by having either of the decoders which decrypt the read-out means or data file which reads a data file from a storage means, and an audio regenerative apparatus.

[Claim 6] While holding either of the data files which carried out multiplex record of the data file which recorded the picture signal at least, the data file which recorded the sound signal or a picture signal, and the sound signal. Have at least one group who held the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file independently of said data file, and summarized one or more data files to reproduce, and it sets in said group. The information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, The information about said playback indicated that it does not make the information which shows playback of the data file which recorded the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled is followed. The playback approach of of the image and voice which are characterized by reproducing a video signal and a sound signal from said held data file.

[Claim 7] Either of the data files which carried out multiplex record of the data file which recorded the picture signal at least, the data file which recorded the sound signal or a picture signal, and the sound signal, From a storage means by which the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file independently of said data file was held. According to the information about said playback, have a playback means to reproduce a video signal and a sound signal from the data file held at said storage means, and the information about said playback. At least one group who summarized one or more data files reproduced from said storage means is shown, and it sets in said

group. The image characterized by not making the information which shows playback of the data file which recorded the information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled, and an audio regenerative apparatus.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the regenerative apparatus and approach of the image which carries out automatic continuation playback of the picture signal and sound signal which were acquired with the digital still camera, the digital camcorder, etc., and voice.

[0002]

[Description of the Prior Art] As an example using a digital camera of an image display system, the equipment of an indication is in JP, 11-88808, A. This creates the file name of the image file 1801 which the user chose on the digital camera as a display management information file 1802 on a memory card (flash memory card), as shown in drawing 18. A display-control means 1805 to control the display means 1803, such as a liquid crystal display of drawing 18, acquires the file name of the image which should be displayed from a memory card with the display management information acquisition means 1804 from the display management information file 1802, and displays to the display means 1803 in order.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional example, it is only the file whose file to deal with recorded the picture signal, synchronizing with an image the voice data recorded on voice independent data, or image acquisition and coincidence, and reproducing etc. is not assumed, and the technical proposal for it is not made, either.

[0004] This invention is made in view of the above point, and a user aims at offering the equipment and the approach of reproducing continuously, combining freely and easily image data, voice data, and the data with which multiplex was carried out [voice] to the image.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention among the data files which carried out multiplex record of the data file and picture signal which recorded the data file which recorded the picture signal in order to solve this technical problem, and the sound signal, and the sound signal At least one The information about playback of the data file which recorded said picture signal, the data file which recorded the sound signal, and the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, A playback means to perform playback of the storage means to hold, the picture signal of the data file held at said storage means according to the information about said playback, and a sound signal, It ****, and by reproducing the data file which recorded said picture signal, the data file which recorded the sound signal, and the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal according to the information about said playback, a picture signal and a sound signal are synchronized and it reproduces continuously easily.

[0006]

[Embodiment of the Invention] The data file on which invention of the 1st of this invention recorded the picture signal at least, It has a storage means to hold either of the data files which carried out multiplex record of the data file or picture signal which recorded the sound signal, and the sound signal. Said

storage means Independently of said data file, hold the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file, and the information about said playback At least one group who summarized one or more data files reproduced from said storage means is shown, and it sets in said group. It is characterized by not making the information which shows playback of the data file which recorded the information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled.

[0007] Moreover, invention of the 2nd of this invention is characterized by the information about playback showing the file name of the data file reproduced from a storage means in the 1st above-mentioned invention.

[0008] Moreover, invention of the 3rd of this invention is characterized by the information about playback showing the sequence of the data file reproduced from a storage means in the 1st above-mentioned invention.

[0009] Moreover, invention of the 4th of this invention is characterized by having a playback means to reproduce a picture signal and a sound signal from the data file held at the storage means, according to the information about playback in the 1-3rd above-mentioned invention.

[0010] Moreover, it is characterized by invention of the 5th of this invention having either of the decoders which decrypt at least the read-out means or data file to which a playback means reads a data file from a storage means in the 4th above-mentioned invention.

[0011] Moreover, while invention of the 6th of this invention holds either of the data files which carried out multiplex record of the data file which recorded the picture signal at least, the data file which recorded the sound signal or a picture signal, and the sound signal Have at least one group who held the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file independently of said data file, and summarized one or more data files to reproduce, and it sets in said group. The information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, It is the approach characterized by reproducing a video signal and a sound signal from said held data file according to the information about said playback indicated that it does not make the information which shows playback of the data file which recorded the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled.

[0012] Moreover, either of the data files which carried out multiplex record of the data file on which invention of the 7th of this invention recorded the picture signal at least, the data file which recorded the sound signal or a picture signal, and the sound signal, From a storage means by which the information about the playback which consists of the combination of the arbitration of said data file independently of said data file was held According to the information about said playback, have a playback means to reproduce a video signal and a sound signal from the data file held at said storage means, and the information about said playback At least one group who summarized one or more data files reproduced from said storage means is shown, and it sets in said group. It is characterized by not making the information which shows playback of the data file which recorded the information which shows playback of the data file which carried out multiplex record of a picture signal and the sound signal, the data file which recorded the picture signal, or the sound signal intermingled.

[0013] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using a drawing.

[0014] (Gestalt 1 of operation) Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the image by the gestalt 1 of operation of this invention, and an audio regenerative apparatus. In drawing 1, 101 is a memory means by which the image acquired by devices, such as a digital still camera, a digital camcorder, and a scanner, (coding) and the audio digital data are memorized. The memory means 101 may also be the means of immobilization to a device like a hard disk drive unit, or a dismountable means like flash memory card. The file of the image data currently recorded on the memory means 101 and the voice file 103 are the same, the file of voice data, and an image / voice multiplex file 104 are the same, and an image file 102 is a file in which image data and voice data carry out multiplex into one file and by which it is stored. Moreover, the automatic playback control file 105 is a file which stores the information which shows playback data and playback sequence at the time of reproducing continuously

combining an image file 102, the voice file 103, and an image / voice multiplex file 104. However, in drawing 1, although only one is illustrating an image file 102, the voice file 103, an image / voice multiplex file 104, and the automatic playback control file 105, respectively for simplification, it may not restrict to this and two or more each files may exist every actually. Moreover, also when image files 102, the voice files 103, and all images / voice multiplex files 104 are not surely recorded on the memory means 101, for example, the image file 102 is not recorded on the memory means 101, it

[0015] The read-out means 106 is a means which reads each file currently recorded on the memory means 101, and the write-in means 107 is a means which writes in the automatic playback control file 105 to the memory means 101. A decoder 108 is a means to decrypt the image file 102 read from the memory means 101, the voice file 103, and an image / voice multiplex file 104, and to reproduce. A means to control the decryption by the decoder 108 so that the picture signal and sound signal which are outputted from a decoder 108 based on the information on the automatic playback control file 105 become predetermined synchronous relation as the information on the automatic playback control file 105 at this time is the synchronousr-control means 109. According to the input from the actuation key 111, the automatic playback control file 105 is generated, or CPU (central processing unit)110 controls the read-out means 106 and the synchronousr-control means 109 based on the information on the automatic playback control file 105, and controls the decryption and playback by read-out of an image file etc. and the read decoder 108 of a file.

[0016] The display means 112 is the liquid crystal display and an indicating equipment like CRT (cathode ray tube) which display the picture signal decrypted by the decoder 108, and a loudspeaker 113 is a means to reproduce the sound signal decrypted by the decoder 108.

[0017] Drawing 2 is the plot plan of the actuation side of an image and an audio regenerative apparatus:

[0018] 201 to 209 is various keys which constitute the actuation key 111 shown in drawing 1, and a key input signal is sent to CPU110 shown in drawing 1. Each main function is as follows.

[0019] If 201 is an image file playback mode selection key and this key is pressed, it will become the playback mode of the image file on the memory means 101, and CPU110 reads one from from among the image file which controls the read-out means 106 and is recorded on the memory means 101, and an image / voice multiplex file, and the image of the file read to the display means 112 is displayed after the decryption by the decoder 108.

[0020] If 202 is a voice file playback mode selection key and this key is pressed, it will become the playback mode of the voice file on the memory means 101, and CPU110 reads one from from among the voice file which controls the read-out means 106 and is recorded on the memory means 101, and an image / voice multiplex file, and the voice of the file read with the loudspeaker 113 is reproduced after the decryption by the decoder 108.

[0021] If 203 is an image / voice multiplex file playback mode selection key and this key is pressed It becomes the playback mode of the image / voice multiplex file on the memory means 101. CPU110 reads one from from among the image / voice multiplex file which controls the read-out means 106 and is recorded on the memory means 101. The image of the file read to the display means 112 is displayed after the decryption by the decoder 108, and voice is reproduced with a loudspeaker 113.

[0022] 204 is a delivery key, and in case it reproduces a file other than the file under current playback, it is a key which carries out a depression. 205 is a return key, and in case it reproduces the file reproduced before one, it is a key which carries out a depression. 206 is a decision key and is a key which carries out the depression of it in case the reproduced file is chosen as an object of automatic playback.

[0023] 207 is a grouping key, and if this key is pressed, CPU110 will give a group ID number to a specific file group, and will write a file name in an automatic playback control file with a specific character string.

[0024] 208 is a new playback control file creation key, and if this key is pressed, CPU110 will control the write-in means 107, and will create an automatic playback control file on the memory means 101 newly.

[0025] 209 is an automatic playback key, and if this key is pressed, based on the information on the

automatic playback control file 105, CPU110 will control the read-out means 106 and the synchronous-control means 109, will read the file on the memory means 101, and will reproduce it with automatic. [0026] In addition, 112 shown in drawing 2 and 113 are the display means 112 and loudspeakers 113 which were shown in drawing 1.

[0027] Drawing 3 is the mimetic diagram showing the image file memorized by the memory means 101, a voice file, and an image / voice multiplex file. In drawing 3, image files A, B, and C are files in which image data is stored. The voice files A, B, and C are files in which voice data is stored. An image / voice multiplex files A and B are files in which multiplex [of an image and the audio data] is carried out, and they are stored in one file. Hereafter, eight files shown in drawing 3 explain as what is recorded on the memory means 101.

[0028] The actuation is explained below about the gestalt of this operation constituted as mentioned above.

[0029] When a user connects freely the image file currently recorded on the memory means 101, a voice file, and an image / voice multiplex file and it reproduces, the following procedures generate the automatic playback control file 105 first.

[0030] First, about an image, the image parts of image file B, and the image / voice multiplex file A reproduce continuously in this sequence among eight files which the user showed to drawing 3, the voice parts of the voice file A, and the image / voice multiplex file B reproduce continuously in this sequence about voice, and the case where he wants to perform playback of the voice file A further synchronizing with playback initiation of image file B explains.

[0031] A user does the depression of the new playback control file creation key 208 first. In response to this key input, edit of an automatic playback control file is started newly, and CPU110 controls the write-in means 107, and creates the file of the file name of "AUTOPLY1" on the memory means 101.

[0032] Next, a user presses the image file playback mode selection key 201, in order to choose the image which carries out automatic playback, and he makes the display means 112 indicate the image file on the memory means 101 by playback. Under the present circumstances, it is alike, for example, image file A is reproduced by the display means 112, and a sequential indication of image file B, image file C, the image parts of an image / voice multiplex file A, and the image parts of an image / voice multiplex file B is given by changing a display image by the delivery key 204 at the display means 112. And when a user wants to reproduce the image parts of image file B, and the image / voice multiplex file A continuously in this sequence, a user displays image file B to operate the delivery key 204 or the return key 205, and reproduce first on the display means 112. And the depression of the decision key 206 is carried out. CPU110 has the temporary memory which memorizes information temporarily to that interior, and the file name of image file B is recorded on that temporary memory after the character string "IMG_solvent refined coal=" for specifying having chosen as an image with which a user should reproduce this file by the playback mode of an image file by the depression of the decision key 206. Next, the image of an image / voice multiplex file A is displayed by the delivery key 204 or the return key 205. And the depression of the decision key 206 is carried out again. Thereby, similarly, the file name of an image / voice multiplex file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "IMG_solvent refined coal=" By the above procedure, it is voice-multiplex[an image /]-filed, A is chosen with image file B, and is recorded on the sequence of wanting to reproduce the file name, in CPU110 with the character string "IMG_solvent refined coal=".

[0033] Next, in order to choose the voice which carries out automatic playback, the voice file playback mode selection key 202 is pressed, and the voice file on the memory means 101 is reproduced with a loudspeaker 113. Under the present circumstances, it is alike, for example, the voice file A is reproduced by the loudspeaker 113, and sequential playback of the voice parts of the voice file B, the voice file C, and the image / voice multiplex file A and the voice parts of an image / voice multiplex file B is carried out with a loudspeaker 113 by changing playback voice by the delivery key 204. And when a user wants to reproduce the voice parts of the voice file A, and the image / voice multiplex file B continuously in this sequence, a user reproduces the voice file A to operate the delivery key 204 or the return key 205, and reproduce first with a loudspeaker 113. And the depression of the decision key 206 is carried out.

Thereby, the file name of the voice file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "SND_solvent refined coal=" for specifying having chosen as voice to which a user should reproduce this file, by the playback mode of a voice file. Next, the voice parts of an image / voice multiplex file B are reproduced by the delivery key 204 or the return key 205. And the depression of the decision key 206 is carried out again. Thereby, similarly, the file name of an image / voice multiplex file B is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "SND_solvent refined coal="." By the above procedure, the voice file A, and an image / voice multiplex file B are chosen, and it is recorded on the sequence of wanting to reproduce the file name, in CPU110 with the character string "SND_solvent refined coal="."

[0034] When the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, CPU110 Two image file B, and the images / voice multiplex files A which chose the point And recognize the voice file A, and an image / voice multiplex file B as one group, and the ID number (for example, 001) of a proper is given to a group. The write-in means 107 is controlled and the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY1" on the memory means 101 at the ID number of a group proper and the temporary memory of CPU110 are written in. The contents of automatic playback control file "AUTOPLY1" written in drawing 4 are shown. "GID" shown in drawing 4 is a group's ID number, and is set to 001 in the example of drawing 4 . Moreover, "IMG_solvent refined coal" is a character string which shows the image part of an image file, or an image / voice multiplex file, and this specifies that the image parts of image file B, and the image / voice multiplex file A are the images which were chosen as the user and which should be reproduced. Moreover, "SND_solvent refined coal" is a character string which shows the voice part of a voice file, or an image / voice multiplex file, and this specifies that the voice parts of the voice file A, and the image / voice multiplex file B are the voice which had playback chosen by the user and which should be reproduced. Especially, about an image / voice multiplex file, the image part and voice part can be separated and specified by character string "IMG_solvent refined coal" and "SND_solvent refined coal", and treating like the image file which consists only of image data, or the voice file which consists only of voice data enables an image / voice multiplex file.

[0035] It considers as the file by which a file with the younger line count among the files shown by "IMG_solvent refined coal" and "SND_solvent refined coal" is reproduced in time previously.

[0036] The above is the generation procedure of the automatic playback control file 105. Next, the playback of a file based on the automatic playback control file 105 shown in drawing 4 is explained.

[0037] If a user does the depression of the automatic playback key 209, CPU110 will control the read-out means 106, will read the automatic playback control file 105, and will acquire the contents. CPU110 searches GID from the 1st line of the automatic playback control file 105, and recognizes from the first "GID" to following "GID" to be one group. In addition, the group of the very end in the automatic playback control file 105 is taken as from very last GID to the last line of a file. Therefore, in the gestalt of this operation, the number of groups is one and from the first GID to the last line of the automatic playback control file 105 is one group.

[0038] The file name is indicated by the sequence reproduced in the automatic playback control file 105. Moreover, since it is specified by the character string which is specified by the character string which becomes "IMG_solvent refined coal" about the image part of an image file, or an image / voice multiplex file, and becomes "SND_solvent refined coal" about the voice part of a voice file, or an image / voice multiplex file, the target file of CPU110 judges the thing in connection with image reconstruction, and the thing in connection with voice playback from these character strings. And about an image, it is this order, and about voice, it is this order, the voice parts of the voice file A, and the image / voice multiplex file B are read from the memory means 101, image file B and the image parts of an image / voice multiplex file A are decrypted, and, as a result, it reproduces. And the decryption by the decoder 108 controls by the synchronoustr-control means 109 so that playback initiation of the image file B first reproduced from the 1st-line publication of the automatic playback control file 105 among the image files which judge that these file groups are one group to whom group ID was given, and are contained in a group in that case, and playback initiation of the voice file A first reproduced among the

voice files included in the same group synchronize.

[0039] Specifically, CPU110 sends the information which shows the image which should carry out synchronous playback, and voice to the synchronouser-control means 109. A decoder 108 has the temporary memory which memorizes temporarily the result decrypted inside, decrypts the file read from the memory means 101, and once writes it in this temporary memory serially. This is a measure for compensating this time difference, when a difference arises in the time amount which a decryption takes by the file. The synchronouser-control means 109 carries out the monitor of the progress of an audio decryption to the image which should carry out synchronous playback, and when a decryption is completed till the place which an image and voice can output to coincidence, it makes the image and voice which are memorized by temporary memory output to coincidence. Thus, playback of an image and voice is synchronized.

[0040] If the flow of playback of the file of these single strings is expressed with a flow chart, it will become like drawing 5. In drawing 5, step 501 is the input waiting from the automatic playback key 209, and if the automatic playback key 209 is pressed, it will progress to step 502. CPU110 controls the read-out means 106 by step 502, and the automatic playback control file 105 is read from the memory means 101. At step 503, CPU110 searches a group ID number from the read automatic playback control file 105, and detects a group. Furthermore, at step 504, the file name specified by detected character string "IMG_solvent refined coal" which shows an image for every group is detected, and the file name similarly specified by character string "SND_solvent refined coal" which shows voice is detected in step 505. And as explained above in step 506, synchronous playback of read-out of the file from the memory means 101, the decryption by the decoder 108, the image by the synchronouser-control means 109, and voice is controlled.

[0041] Moreover, it becomes expressing the situation of playback of such an image and voice typically like drawing 6, and he can reproduce an image and voice as oneself specified the user.

[0042] As mentioned above, the image file and voice file which playback initiation wants to synchronize according to the gestalt of this operation Playback initiation of the image file first reproduced among the image files which indicate in the form by which grouping was carried out to the automatic playback control file 105 as shown in drawing 4, and are contained in a group according to this automatic playback control file 105. By controlling read-out of the file from the memory means 101, and the decryption by the decoder 108 so that playback initiation of the voice file first reproduced among the voice files included in the same group may synchronize A user can perform by synchronizing playback initiation of a predetermined image and voice, combining freely and easily image data, voice data, and the data with which multiplex was carried out [voice] to the image.

[0043] (Gestalt 2 of operation) In the gestalt 1 of operation of this invention, although the configuration which indicates one group who consists of multiple files in the automatic playback control file 105 was explained, only the synchronization of the image in the playback initiation time of the file group contained in a group in this case and voice is realizable. However, it thinks to synchronize an image and voice still more finely and reproduce. The gestalt of operation supposing such a case is explained below.

[0044] For example, image file A and image file B are reproduced in this order among the files shown in drawing 3, and when playback initiation of image file A and the voice file B is synchronized and playback initiation of the voice parts of image file B, and the image / voice multiplex file B wants to synchronize further in that case, first of all, the following procedures generate the automatic playback control file 105.

[0045] A user does the depression of the new playback control file creation key 208 like the gestalt 1 of operation first. Thereby, the file of the file name of "AUTOPLY2" is created on the memory means 101.

[0046] Next, a user presses the image file playback mode selection key 201, in order to choose the image which carries out automatic playback, he makes the display means 112 indicate the image file on the memory means 101 by playback, changes a display image by the delivery key 204, and displays image file A. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of image

file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "IMG_solvent refined coal="." Next, in order to choose the voice which carries out automatic playback, the voice file playback mode selection key 202 is pressed, the voice file on the memory means 101 is reproduced with a loudspeaker 113, playback voice is changed by the delivery key 204, and the voice file B is reproduced. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of the voice file B is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "SND_solvent refined coal="." [0047] If the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, CPU110 recognizes selected image file A and the selected voice file B as one group, gives a group the ID number (for example, 001) of a proper, will control the write-in means 107 and will write in the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY2" on the memory means 101 at the ID number of a group proper, and the temporary memory of CPU110.

[0048] Next, like the above, the voice parts of image file B, and the image / voice multiplex file B are reproduced, respectively, it chooses, and the depression of the grouping key 207 is carried out. Thereby, CPU110 recognizes the voice parts of image file B, and the image / voice multiplex file B as one group, gives a group the ID number (for example, 002) of a proper, controls the write-in means 107, and adds and writes in the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY2" on the memory means 101 at the ID number of a group proper, and the temporary memory of CPU110. The contents of automatic playback control file "AUTOPLY2" created by drawing 7 are shown. "GID" shown in drawing 7 is a group's ID number, and has given the respectively different number to two groups who did grouping in the example of drawing 7. Moreover, like drawing 4, "IMG_solvent refined coal" is a character string which shows the image part of an image file, or an image / voice multiplex file, and "SND_solvent refined coal" is taken as the character string which shows the voice part of a voice file, or an image / voice multiplex file. And a file group with GID with a younger line count considers as the file group reproduced previously.

[0049] The above is the generation procedure of the automatic playback control file 105. Next, the playback of a file based on the automatic playback control file 105 shown in drawing 7 is explained.

[0050] If a user does the depression of the automatic playback key 209, CPU110 will control the read-out means 106, will read the automatic playback control file 105, and will acquire the contents. CPU110 searches GID from the 1st line of the automatic playback control file 105, and recognizes from the first "GID" to following "GID" to be one group. In addition, the group of the very end in the automatic playback control file 105 is taken as from very last GID to the last line of a file. From the publication of the automatic playback control file 105, one group and the voice parts of image file B, and the image / voice multiplex file B are recognized for image file A and the voice file B as one group. And in order of image file A and image file B, in order of the voice parts of the voice file B, and the image / voice multiplex file B, a file is read and decrypted and it reproduces from the memory means 101 about voice about an image again. And the decryption by the decoder 108 is controlled by the synchronous-control means 109 so that playback initiation of image file A and playback initiation of the voice file B synchronize and playback initiation of image file B and playback initiation of the voice parts of an image / voice multiplex file B synchronize in that case, since image file A and the voice file B are [one group and the voice parts of image file B, and the image / voice multiplex file B] one group. The flow chart of playback of the file of these single strings is the same as that of drawing 5 shown with the gestalt 1 of operation of this invention. Moreover, it becomes expressing the situation of playback of such an image and voice typically like drawing 8, and he can reproduce an image and voice as oneself specified the user.

[0051] As mentioned above, according to the gestalt 2 of operation of this invention, by placing two or more groups who consist of multiple files into one automatic playback control file, the synchronization at the time of playback of an image and voice can be set up finely, and a user can perform by synchronizing playback initiation of an image and voice, combining freely and easily image data, voice data, and the data with which multiplex was carried out [voice] to the image.

[0052] (Gestalt 3 of operation) Although the configuration which gives a group ID number to the multiple files in the automatic playback control file 105, considers that multiple files are one group in

the gestalten 1 and 2 of this invention operation, and performs synchronous playback of an image and voice was explained. In these examples, the image / voice multiplex file was indicated on the automatic playback control file 105 in the form divided into the image part and the voice part. However, originally the image / voice multiplex file acquired with the digital still camera or the digital camcorder are considered to be the files from which voice was also acquired by image acquisition and coincidence, and it can be said to be the file on which it was recorded as a natural premise that an image and voice synchronize. Therefore, for a user, it is complicated to indicate to an automatic playback control file in the form which it dared have divided into the image part and the voice part, when reproducing the file of such a property, and it may produce derangement.

[0053] Then, the gestalt of the operation reproduced by the automatic playback control file, with the synchronous relation between an image and voice maintained is explained, without dividing an image / voice multiplex file into an image part and a voice part.

[0054] For example, first of all, the following procedures generate an automatic playback control file to reproduce [user] an image / voice multiplex file A, and an image / voice multiplex file B continuously in this order among the files shown in drawing 3.

[0055] A user does the depression of the new playback control file creation key 208 like the gestalt 1 of operation of this invention first. Thereby, the file of the file name of "AUTOPLY3" is created on the memory means 101.

[0056] Next, a user presses an image / voice multiplex file playback mode selection key 203, in order to choose the image / voice multiplex file which carries out automatic playback, and he reproduces the image / voice multiplex file on the memory means 101. After changing the file reproduced by the delivery key 204 or the return key 205 and reproducing an image / voice multiplex file A, the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of an image / voice multiplex file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "CMP_solvent refined coal=" for specifying having chosen as a file by which multiplex was carried out [voice / to which a user should reproduce this file / the image and voice], by the playback mode of an image / voice multiplex file. An image / voice multiplex file B is reproduced similarly, and the file name of an image / voice multiplex file B is recorded on the temporary memory in CPU110 by the depression of the decision key 206 after the character string "CMP_solvent refined coal=". By the above procedure, an image / voice multiplex file A, and an image / voice multiplex file B are chosen, and the sequence of wanting to reproduce the file name memorizes in CPU110 with the character string "CMP_solvent refined coal=".

[0057] If the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, CPU110 recognizes an image / selected voice multiplex file A, and selected image / voice multiplex file B as one group, gives a group the ID number (for example, 001) of a proper, will control the write-in control means 107, and will write in the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY3" on the memory means 101 at the ID number of a group proper, and the temporary memory of CPU110. The contents of automatic playback control file "AUTOPLY3" written in drawing 9 are shown. "GID" shown in drawing 9 is a group's ID number, "CMP_solvent refined coal" is a character string which shows an image / voice multiplex file, and this specifies that an image / voice multiplex files A and B are the images and the audio data which were chosen as the user and which should be reproduced. Moreover, a file group with GID with a younger line count considers as the file group reproduced previously.

[0058] The above is the generation procedure of the automatic playback control file 105. Next, the playback of a file based on the automatic playback control file 105 shown in drawing 9 is explained.

[0059] If a user does the depression of the automatic playback key 209, CPU110 will control the read-out means 106, will read the automatic playback control file 105, and will acquire the contents. The file name is indicated by the sequence reproduced in the automatic playback control file 105. Since the image / voice multiplex file is specified by the character string which becomes "CMP_solvent refined coal", it judges that the target file carries out [voice] multiplex to an image, and is recorded from this character string. And as a result, from the memory means 101, a file is read, an image / voice multiplex file A, and an image / voice multiplex file B are decrypted, and an image and voice are reproduced.

synchronously.

[0060] Specifically, CPU110 sends the information which shows the file which should be carried out synchronous playback to the synchroniser-control means 109. A decoder 108 has the temporary memory which memorizes temporarily the result decrypted inside, decrypts the file read from the memory means 101, and once writes it in this temporary memory serially. This is a measure for compensating this time difference, when a difference arises in the time amount which a decryption takes in an image part and a voice part in an image / voice multiplex file. The synchroniser-control means 109 carries out the monitor of the progress of an audio decryption to the image to reproduce, and when a decryption is completed till the place which an image and voice can output to coincidence, it makes the image and voice which are memorized by temporary memory output to coincidence. Thus, playback of an image and voice is synchronized.

[0061] If the flow of playback of the file of these single strings is expressed with a flow chart, it will become like drawing 10. In drawing 10, since steps 501-503 are the same as that of drawing 5, explanation is omitted. Step 1001 is a step which detects the file name specified by detected character string "CMP_solvent refined coal" which shows an image for every group. And in step 1002, CPU110 reads the image / voice multiplex file specified from the memory means 101, and controls synchronous playback of the decryption by the decoder 108, the image by the synchroniser-control means 109, and voice.

[0062] Moreover, it becomes expressing the situation of playback of such an image and voice typically like drawing 11, and he can reproduce an image and voice as oneself specified the user.

[0063] As mentioned above, according to the gestalt 3 of operation of this invention, a user can combine freely and easily in the form of having maintained the synchronous relation between an image and voice, an image and voice can be synchronized, without dividing into an image part and a voice part the data with which multiplex was carried out [voice] to the image, and it can reproduce.

[0064] (Gestalt 4 of operation) In the gestalt 3 of this invention operation, the group who consists only of an image / a voice multiplex file in the automatic playback control file 105 is indicated, and although the example which performs automatic playback was explained, the gestalt of operation in case a user performs automatic playbacks also including an image file and a voice file is explained.

[0065] A user among the files shown in drawing 3 For example, image file B, An image / voice multiplex file B, and image file C are reproduced in this order. In that case Synchronize playback initiation of image file B and the voice file A, and the voice part of this file is synchronized with the image parts of an image / voice multiplex file B. When playback initiation of the voice parts of image file C, and the image / voice multiplex file A wants to synchronize, first of all, the following procedures generate an automatic playback control file.

[0066] A user does the depression of the new playback control file creation key 208 like the gestalt 1 of operation of this invention first. Thereby, the file of the file name of "AUTOPLY4" is created on the memory means 101.

[0067] Next, a user presses the image file playback mode selection key 201, in order to choose the image which carries out automatic playback, he makes the display means 112 indicate the image file on the memory means 101 by playback, changes a display image by the delivery key 204, and displays image file B. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of image file B is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "IMG_solvent refined coal=" for specifying having chosen as an image with which a user should reproduce this file, by the playback mode of an image file. Next, in order to choose the voice which carries out automatic playback, the voice file playback mode selection key 202 is pressed, the voice file on the memory means 101 is reproduced with a loudspeaker 113, playback voice is changed by the delivery key 204, and the voice file A is reproduced. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of the voice file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "SND_solvent refined coal=" for specifying having chosen as voice to which a user should reproduce this file, by the playback mode of a voice file.

[0068] If the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, CPU110

recognizes selected image file B and the selected voice file A as one group, gives a group the ID number (for example, 001) of a proper, will control the write-in means 107 and will write in the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY4" on the memory means 101 at the ID number of a group proper, and the temporary memory of CPU110.

[0069] Next, in order to choose the image / voice multiplex file which carries out automatic playback, an image / voice multiplex file playback mode selection key 203 is pressed, and the image / voice multiplex file on the memory means 101 are reproduced. A display image is changed by the delivery key 204 or the return key 205, and the depression of the decision key 206 is carried out for an image / voice multiplex file B after playback. Thereby, the file name of an image / voice multiplex file B is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "CMP_solvent refined coal=" for specifying having chosen as a file by which multiplex was carried out [voice / to which a user should reproduce this file / the image and voice], by the playback mode of an image / voice multiplex file.

[0070] If the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, CPU110 recognizes selected image / voice multiplex file B as one group, gives a group the ID number (for example, 002) of a proper, will control the write-in means 107, and will add and write in the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY4" on the memory means 101 at the ID number of a group proper, and the temporary memory of CPU110.

[0071] Next, in order to choose again the image which carries out automatic playback, press the image file playback mode selection key 201, and the display means 112 is made to indicate the image file on the memory means 101 by playback, a display image is changed by the delivery key 204, and image file C is displayed. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of image file C is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "IMG_solvent refined coal=" Next, in order to choose again the voice which carries out automatic playback, the voice file playback mode selection key 202 is pressed, the voice file on the memory means 101 is reproduced with a loudspeaker 113, playback voice is changed by the delivery key 204, and the voice parts of an image / voice multiplex file A are reproduced. And the depression of the decision key 206 is carried out. Thereby, the file name of an image / voice multiplex file A is recorded on the temporary memory in CPU110 after the character string "SND_solvent refined coal=".

[0072] If the depression of the grouping key 207 is carried out next in this condition, the selected voice parts of image file C, and the image / voice multiplex file A will be recognized as one group, the ID number (for example, 003) of a proper will be given to a group, CPU110 controls the write-in means 107, and the contents memorized by automatic playback control file "AUTOPLY4" on the memory means 101 at the ID number of a group proper and the temporary memory of CPU110 will be added further, and it will write them in. The contents of automatic playback control file "AUTOPLY4" written in drawing 12 are shown. "GID" shown in drawing 12 is a group's ID number, and has given the respectively different number to three groups who did grouping in the example of drawing 12.

Moreover, like drawing 4, "IMG_solvent refined coal" is a character string which shows the image part of an image file, or an image / voice multiplex file, and "SND_solvent refined coal" is a character string which shows the voice part of a voice file, or an image / voice multiplex file, and "CMP_solvent refined coal" is a character string which shows an image / voice multiplex file like drawing 9. And it shall consider as the group by whom a group with GID with a younger line count is reproduced previously, and the young file of the line count shown by the same character string among the files as which it is indicated by character strings, such as "IMG_solvent refined coal", shall be previously reproduced within a group.

[0073] The above is the generation procedure of the automatic playback control file 105. Next, the playback of a file based on the automatic playback control file 105 shown in drawing 12 is explained.

[0074] If a user does the depression of the automatic playback key 209, CPU110 will control the read-out means 106, will read the automatic playback control file 105, and will acquire the contents. CPU110 searches GID from the 1st line of an automatic playback control file, and recognizes from the first "GID" to following "GID" to be one group. In addition, the group of the very end in the automatic playback control file 105 is taken as from very last GID to the last line of a file. From the publication of the

automatic playback control file 105, the voice parts of one group, image file C, and the image / voice multiplex file A are recognized [image file B and the voice file A] for one group, and an image / voice multiplex file B as one group. And from the memory means 101, image file B, the voice file A, an image / voice multiplex file B, image file C, and the voice parts of an image / voice multiplex file A are read and decrypted, and it reproduces. And since one group, and an image / voice multiplex file B are [the voice parts of one group, image file C, and the image / voice multiplex file A] one group in that case for image file B and the voice file A, Playback of image file B and playback of the voice file A synchronize, and are started. Then, the image parts and voice parts of an image / voice multiplex file B synchronize, and are reproduced, and the decryption by the decoder 108 is controlled by the synchronous-control means 109 so that playback initiation of image file C finally synchronizes with playback initiation of the voice parts of an image / voice multiplex file A. If the flow of playback of the file of these single strings is expressed with a flow chart, it will become like drawing 13 .

[0075] In drawing 13 , like drawing 5 , since step 1001 is the same as that of drawing 10 , steps 501-505 omit explanation. Step 1301 is a detected step which reproduces a file for every group, and as explained in the gestalten 1-3 of operation of this invention, CPU110 controls synchronous playback of read-out of the file from the memory means 101, the decryption by the decoder 108, the image by the synchronous-control means 109, and voice.

[0076] Moreover, it becomes expressing the situation of playback of such an image and voice typically like drawing 14 , and he can reproduce an image and voice as oneself specified the user.

[0077] As mentioned above, when reproducing an image and voice automatically combining three kinds of files, an image file, a voice file, and an image / voice multiplex file, according to the gestalt 4 of operation of this invention, it sets. A user can synchronize an image and voice in the form of having maintained the synchronous relation between an image and voice combining three kinds of files freely and easily, without dividing into an image part and a voice part the data with which multiplex was carried out [voice] to the image, and it can reproduce.

[0078] In addition, when carrying out grouping of the file, the image / voice multiplex file specified by character string "CMP_solvent refined coal", and the file specified by character string "IMG_solvent refined coal" and "SND_solvent refined coal" are not made intermingled in the gestalt 4 of operation of this invention. That is, when placing the image / voice multiplex file specified by character string "CMP_solvent refined coal" in one group, one group consists of only an image / a voice multiplex file specified by character string "CMP_solvent refined coal". For example, it is made the form where only the image / voice multiplex file specified as the group whose GID is 002 by character string "CMP_solvent refined coal" in drawing 12 are included. The reason made into such a form is explained below.

[0079] For example, as shown in drawing 15 , image file B and the voice file A are synchronized, playback is started, and the voice file B is reproduced to the degree of the voice file A, and suppose after that that he wants to carry out [voice / of an image / voice multiplex file B / the image and voice] synchronous playback, to synchronize the voice parts of image file C, and the image / voice multiplex file A finally, and to reproduce. In this case, it can be considered that the following procedures explained as an example of the approach of creating an automatic playback control file until now. First, after starting edit of the automatic playback control file 105 by the depression of the new playback control file creation key 208, operating the image file playback mode selection key 201, the delivery key 204, and the return key 205 and displaying image file B on the display means 112, CPU110 is made to memorize this file name after character string "IMG_solvent refined coal" by the decision key 206. Next, after operating an image / voice multiplex file playback mode selection key 203, the delivery key 204, and the return key 205 similarly and reproducing an image / voice multiplex file B, CPU110 is made to memorize this file name after character string "CMP_solvent refined coal" by the decision key 206. And after operating the image file playback mode selection key 201, the delivery key 204, and the return key 205 and displaying image file C on the display means 112 again, CPU110 is made to memorize this file name after character string "IMG_solvent refined coal" by the decision key 206. Thereby, the file name which should be reproduced to the temporary memory of CPU110 in order of

image file B, an image / voice multiplex file B, and image file C is memorized.

[0080] About a voice file, in sequence to reproduce, the voice file A, the voice file B The voice file file playback mode selection key 202, the delivery key 204, and the return key 205 are operated for the voice parts of an image / voice multiplex file A. After reproducing the voice parts of the voice file A, the voice file B, and the image / voice multiplex file A with a loudspeaker 113, CPU110 is made to memorize these file names after character string "SND_solvent refined coal" by the decision key 206. And grouping of the file chosen by the depression of the grouping key 207 is carried out, and this is written in an automatic playback control file with a group ID number (for example, 001).

[0081] The above procedures show the automatic playback control file 105 created to drawing 16 . This automatic playback control file 105 is one group ID (GID), as shown in drawing 16 , and grouping of the six files is carried out.

[0082] Next, the case where the automatic playback control file 105 shown in drawing 16 performs automatic playback of a multi-file is considered.

[0083] In the automatic playback control file 105 of drawing 16 , image file B, an image / voice multiplex file B, and image file C are located in a line in order, and it can judge that what is necessary is just to reproduce an image in this sequence. However, the thing for which the voice parts of the voice file A, the voice file B, and the image / voice multiplex file A are reproduced in this order about a voice file, So that playback initiation of the image file first reproduced among the image files contained in a group and playback initiation of the voice file first reproduced among the voice files included in the same group may synchronize Although it can judge that what is necessary is that what is necessary is just to reproduce a voice file that is, and just to synchronize playback initiation of image file B, and playback initiation of the voice file A The time physical relationship of the voice parts of an image / voice multiplex file B and the voice parts of the voice file B, and the image / voice multiplex file A cannot be judged by the publication of the automatic playback control file 105 of drawing 16 . Although it is necessary to reproduce the voice file A which specifically needs to synchronize with image file B reproduced before an image / voice multiplex file B ahead of the voice parts of an image / voice multiplex file B, the voice parts of the voice file B, and the image / voice multiplex file A cannot be judged from the automatic playback control file of drawing 16 other than being reproduced after the voice file A.

[0084] Therefore, if an automatic playback control file is created in a procedure which was explained until now, it will be necessary to add the information for specifying the time physical relationship of the voice parts of an image / voice multiplex file B, and the voice parts of the voice file B, and the image / voice multiplex file A to an automatic playback control file, and to indicate it. However, the publication of an automatic playback control file becomes complicated in that case, and, also in the device which reproduces an image and voice automatically, the burden for automatic playback control file analysis becomes large based on this automatic playback control file. It will be necessary to specifically provide the hardware or software for automatic playback control file analysis with a more complicated playback device. Moreover, the time and effort which creates an automatic playback control file also becomes large, and it will burden with a burden also to a user.

[0085] Then, an image / voice multiplex file is specified by character string "CMP_solvent refined coal", and when treating as one file by which an image and voice synchronize and are reproduced, one group is made to constitute only from an image / a voice multiplex file specified by character string "CMP_solvent refined coal", without making the file specified by character string "IMG_solvent refined coal" and "SND_solvent refined coal" intermingled, as shown in drawing 12 and drawing 14 . That is, if the file completed on a property of a file like an image / voice multiplex file within the file whose synchronous relation between an image and voice is one summarizes only the file of the same format as one group, even if it constitutes an automatic playback control file together with other images and the file which originally does not have audio synchronous relation, the time physical relationship during a file will not become not clear.

[0086] In addition, even if it places two or more files specified by "CMP_solvent refined coal" into one group, it is clear also from the gestalt 3 of operation of this invention that it is satisfactory.

[0087] It is not necessary to add the information for specifying the time physical relationship of the voice parts of a voice file, or an image / voice multiplex file to an automatic playback control file, and to indicate it, and the time physical relationship during a file can be clearly specified by description of an easy automatic playback control file by making it above. And the burden under which a user creates an automatic playback control file does not become large, either, without enlarging the burden for the automatic playback control file analysis of the device which reproduces an image and voice automatically by this.

[0088] In addition, as an example of the automatic playback control file in the case of reproducing an image and voice by synchronous relation as shown in drawing 15 , an example as shown in drawing 17 can be considered. If the part which shows playback of an image / voice multiplex file B is separated with GID which specifies other files as GID=002 as shown in drawing 17 , it is clear that the time physical relationship during each file can specify clearly at old explanation.

[0089] In addition, in the gestalt of all operations of this invention, although the coding method of an image file, a voice file, and an image / voice multiplex file, a file format, etc. are not especially specified in a detail, even if these files are files encoded by what kind of coding method, and it is the file of what kind of file format, it is clear that this invention is effective. Furthermore, even if it is the file in which it has additional information, such as a header, further even if the file to which the information compression of an image file, a voice file, and an image / voice multiplex file was carried out is also an incompressible file, it is clear that this invention is effective.

[0090] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although "IMG_solvent refined coal", "SND_solvent refined coal", and "CMP_solvent refined coal" were used as a character string which specifies a file, these are examples to the last and are not restricted to this.

[0091] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, the configuration containing the digital-analog converter from which a decoder 108 changes a digital signal into an analog signal is also considered.

[0092] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although the key input of the actuation key 111 is explained using that which keys by the depression as shown in 208 from 201 of drawing 2 , it is not restricted to this, and the touch panel displayed on a liquid crystal display and an approach which chooses required actuation from a menu display are also considered.

[0093] moreover, the thing which restricts it to this in the gestalt of all operations of this invention although the automatic playback control file used in the case of playback was explained as if only one existed on the memory means 101 -- it is not -- for example, the automatic playback control file of plurality [top / memory means 101] -- existing -- a user -- among those -- since -- the configuration which can choose as arbitration the automatic playback control file used for automatic playback is also considered. In this case, the automatic playback control files on the memory means 101 are displayed [no] on the display means 112, and although how a user can choose an automatic playback control file from this inside freely by key input etc. can be considered, of course, it restricts to this.

[0094] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although it explains that an automatic playback control file is recorded on the memory means 101, it does not restrict to this, and memorizing for storage means by which the memory means 101 is another is also considered.

[0095] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although a configuration which reproduces an image and voice was explained to the creation time of an automatic playback control file, even if it does not restrict to this and reproduces neither an image nor voice, those file names are displayed on the display means 112, and how to choose from this file name the file which carries out automatic playback etc. is considered.

[0096] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although a configuration which reproduces an image and voice was explained to the creation time of an automatic playback control file, the configuration which displays the thumbnail image about an image is also considered. Moreover, about voice, the configuration which reproduces only a part for introduction is also considered in the part.

[0097] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although reference was not made

especially concerning the number of coma of the image parts of an image file, and an image / voice multiplex file, the dynamic image with which even the still picture of one coma consists of two or more coma is also available for this.

[0098] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, although a configuration which reproduces an image and voice was explained to the creation time of an automatic playback control file, in the case of the dynamic image with which an image consists of two or more coma, the configuration which displays only some of the images is also considered.

[0099] Moreover, in the gestalt of all operations of this invention, at least, to say nothing of [the processing by CPU110] the ability to realize by software, even if it memorizes the software in memory beforehand, and it gives from a record medium separately, it is not cared about.

[0100]

[Effect of the Invention] The device which a user is reincarnated continuously, combining freely and simply the file of a different format like the data file which carried out multiplex record of the data file and picture signal which recorded the data file which recorded the picture signal, and the sound signal, and the sound signal as mentioned above according to this invention, and can be performed by synchronizing playback initiation of a predetermined image and voice in that case is realizable.

[Translation done.]

| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マ-ト (参考) |
|-----------------------------|------|------------|------------|
| H04N 5/91 | | H04N 5/225 | F 5C022 |
| 5/225 | | 5/78 | B 5C052 |
| 5/78 | | 5/907 | B 5C053 |
| 5/907 | | 5/91 | R |
| 5/93 | | 5/93 | E |
| 審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全19頁) | | | |

(21) 出願番号 特願2000-70024 (P 2000-70024)

(22) 出願日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 日下 博也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 阪上 茂生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

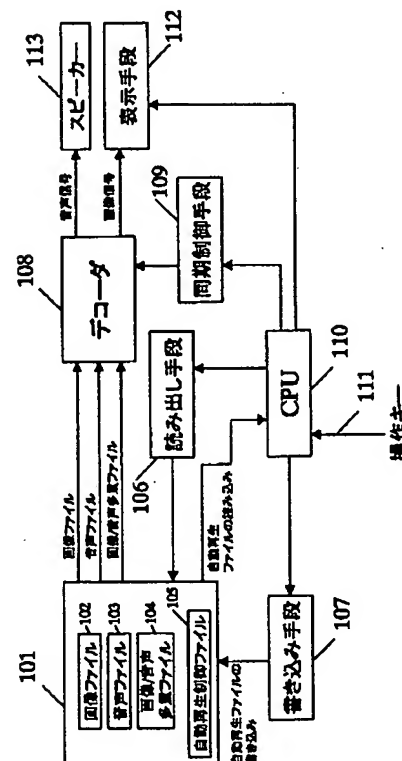
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像及び音声の再生装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 デジタルスチルカメラ等においてデータの自動連続再生を行う場合、従来は、取り扱うことができるデータファイルが画像信号を記録したファイルのみであり、例えば、音声単独のデータや画像取得と同時に記録された音声データを、画像と同期させて連続再生するようなことはできなかった。

【解決手段】 画像ファイル102、音声ファイル103、画像／音声多重ファイル104の任意の組み合わせによる自動連続再生を行う際、再生に関する情報を自動再生制御ファイル105に記述するとともに、自動再生制御ファイル105に基づき画像と音声との同期をCPU 110を介して同期制御手段109により制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかを保持する記憶手段を備え、

前記記憶手段は、前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報を前記データファイルとは独立に保持し、

前記再生に関する情報は、前記記憶手段から再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを示し、

前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを混在させないことを特徴とする画像及び音声の再生装置。

【請求項2】 再生に関する情報は、記憶手段から再生するデータファイルのファイル名を示すことを特徴とする請求項1記載の画像及び音声の再生装置。

【請求項3】 再生に関する情報は、記憶手段から再生するデータファイルの順番を示すことを特徴とする請求項1記載の画像及び音声の再生装置。

【請求項4】 再生に関する情報に従って、記憶手段に保持されたデータファイルから画像信号と音声信号とを再生する再生手段を有することを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の画像及び音声の再生装置。

【請求項5】 少なくとも再生手段は、記憶手段からデータファイルを読み出す読み出し手段もしくはデータファイルを復号化するデコーダのいずれかを有することを特徴とする請求項4記載の画像及び音声の再生装置。

【請求項6】 少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかを保持するとともに、前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報を前記データファイルとは独立に保持し、

再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを有し、前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを混在させないように記載された前記再生に関する情報に従って、保持された前記データファイルから映像信号と音声信号とを再生することを特徴とする画像及び音声の再生方法。

【請求項7】 少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかと、前記データファイルとは独立に前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報とが

保持された記憶手段から、前記再生に関する情報に従って、前記記憶手段に保持されたデータファイルから映像信号と音声信号とを再生する再生手段を備え、

前記再生に関する情報は、前記記憶手段から再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを示し、前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを混在させないことを特徴とする画像及び音声の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ等で取得された画像信号及び音声信号を自動連続再生する画像及び音声の再生装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラを利用した画像表示システムの一例としては、特開平11-88808号に開示の装置がある。これは、図18に示すように、ユーザーがデジタルカメラ上で選択した映像ファイル1801のファイル名をメモリカード（フラッシュメモリカード）上に表示管理情報ファイル1802として作成する。図18の液晶表示装置等の表示手段1803を制御する表示制御手段1805は、メモリカードから表示すべき映像のファイル名を表示管理情報ファイル1802から表示管理情報取得手段1804により得て、順番に表示手段1803に対し表示を行うものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の例においては、取り扱うファイルが画像信号を記録したファイルのみであり、例えば、音声単独のデータや画像取得と同時に記録された音声データを、画像と同期させて再生すること等は想定されておらず、且つそのための技術的な提案もなされていない。

【0004】本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、画像データ、音声データ、画像と音声が多重されたデータをユーザーが自由に且つ容易に組み合わせて、連続して再生する装置及び方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、画像信号を記録したデータファイル及び音声信号を記録したデータファイル及び画像信号と音声信号を多重記録したデータファイルのうち少なくとも1つと、前記画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイル、画像信号と音声信号を多重記録したデータファイルの再生に関する情報と、を保持する記憶手段と、前記再生に関する情報に従って、前記記憶手段に保持されたデータファイルの画像信号と音声

3 信号の再生を行う再生手段と、を有し、前記再生に関する情報に従い、前記画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイル、画像信号と音声信号を多重記録したデータファイルを再生することで、画像信号と音声信号を同期させて容易に連続的に再生するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の第1の発明は、少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかを保持する記憶手段を備え、前記記憶手段は、前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報を前記データファイルとは独立に保持し、前記再生に関する情報は、前記記憶手段から再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを示し、前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを混在させないことを特徴とするものである。

【0007】また、本発明の第2の発明は、上記第1の発明において、再生に関する情報は、記憶手段から再生するデータファイルのファイル名を示すことを特徴とするものである。

【0008】また、本発明の第3の発明は、上記第1の発明において、再生に関する情報は、記憶手段から再生するデータファイルの順番を示すことを特徴とするものである。

【0009】また、本発明の第4の発明は、上記第1～3の発明において、再生に関する情報に従って、記憶手段に保持されたデータファイルから画像信号と音声信号とを再生する再生手段を有することを特徴とするものである。

【0010】また、本発明の第5の発明は、上記第4の発明において、少なくとも再生手段は、記憶手段からデータファイルを読み出す読み出し手段もしくはデータファイルを復号化するデコーダのいずれかを有することを特徴とするものである。

【0011】また、本発明の第6の発明は、少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかを保持するとともに、前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報を前記データファイルとは独立に保持し、再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを有し、前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを

混在させないように記載された前記再生に関する情報に従って、保持された前記データファイルから映像信号と音声信号とを再生することを特徴とする方法である。

【0012】また、本発明の第7の発明は、少なくとも画像信号を記録したデータファイル、音声信号を記録したデータファイルまたは画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルのいずれかと、前記データファイルとは独立に前記データファイルの任意の組み合わせから成る再生に関する情報とが保持された記憶手段から、前記再生に関する情報に従って、前記記憶手段に保持されたデータファイルから映像信号と音声信号とを再生する再生手段を備え、前記再生に関する情報は、前記記憶手段から再生する1以上のデータファイルをまとめた少なくとも1つのグループを示し、前記グループにおいて、画像信号と音声信号とを多重記録したデータファイルの再生を示す情報と、画像信号を記録したデータファイルまたは音声信号を記録したデータファイルの再生を示す情報とを混在させないことを特徴とするものである。

【0013】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0014】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1による画像及び音声の再生装置の構成を示すブロック図である。図1において、101は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、スキャナ等の機器により取得（符号化）された画像及び音声のデジタルデータを記憶しているメモリ手段である。メモリ手段101は、ハードディスク装置のような機器に固定の手段でも、フラッシュメモリカードのような取り外し可能な手段でも構わない。画像ファイル102はメモリ手段101に記録されている画像データのファイル、音声ファイル103は同じく音声データのファイル、画像／音声多重ファイル104は同じく画像データと音声データが1つのファイル内に多重して格納されているファイルである。また、自動再生制御ファイル105は画像ファイル102、音声ファイル103、画像／音声多重ファイル104を組み合わせる連続的に再生する際の再生データや再生順序を示す情報を格納しているファイルである。但し、図1においては、簡略化のために画像ファイル102、音声ファイル103、画像／音声多重ファイル104、自動再生制御ファイル105をそれぞれ1つしか図示していないが、これに限るものではなく、現実にはそれぞれのファイルが複数ずつ存在する場合もある。また、画像ファイル102、音声ファイル103、画像／音声多重ファイル104のすべてが必ずメモリ手段101に記録されているわけではなく、例えば画像ファイル102がメモリ手段101に記録されていない場合も考えられる。

【0015】読み出し手段106は、メモリ手段101に記録されている各ファイルの読み出しを行う手段であ

り、書き込み手段107は、メモリ手段101への自動再生制御ファイル105の書き込みを行う手段である。デコーダ108は、メモリ手段101から読み出された画像ファイル102、音声ファイル103、画像/音声多重ファイル104を復号化して再生する手段である。このとき、自動再生制御ファイル105の情報に基づきデコーダ108から出力される画像信号と音声信号が、自動再生制御ファイル105の情報通りに所定の同期関係になるようにデコーダ108での復号化を制御する手段が同期制御手段109である。CPU (central processing unit) 110は、操作キー111からの入力に
10 応じて自動再生制御ファイル105を生成したり、自動再生制御ファイル105の情報に基づき、読み出し手段106、同期制御手段109を制御し、画像ファイル等の読み出しや、読み出したファイルのデコーダ108での復号化及び再生を制御する。

【0016】表示手段112は、デコーダ108で復号化された画像信号を表示する液晶表示装置やCRT (cathode ray tube) のような表示装置であり、スピーカー113はデコーダ108で復号化された音声信号を再生
20 する手段である。

【0017】図2は、画像及び音声の再生装置の操作面の配置図である。

【0018】201から209は、図1に示した操作キー111を構成する各種キーであり、キー入力信号は図1に示したCPU110に送られる。それぞれの主な機能は、以下の通りである。

【0019】201は、画像ファイル再生モード選択キーであり、このキーが押下されると、メモリ手段101上の画像ファイルの再生モードとなり、CPU110は
30 読み出し手段106を制御してメモリ手段101に記録されている画像ファイル及び画像/音声多重ファイルのうちから1つを読み出し、デコーダ108による復号化の後、表示手段112に読み出されたファイルの画像が表示される。

【0020】202は、音声ファイル再生モード選択キーであり、このキーが押下されると、メモリ手段101上の音声ファイルの再生モードとなり、CPU110は
40 読み出し手段106を制御してメモリ手段101に記録されている音声ファイル及び画像/音声多重ファイルのうちから1つを読み出し、デコーダ108による復号化の後、スピーカー113で読み出されたファイルの音声
が再生される。

【0021】203は、画像/音声多重ファイル再生モード選択キーであり、このキーが押下されると、メモリ手段101上の画像/音声多重ファイルの再生モードとなり、CPU110は読み出し手段106を制御してメモリ手段101に記録されている画像/音声多重ファイルのうちから1つを読み出し、デコーダ108による復
50 号化の後、表示手段112に読み出されたファイルの画

像が表示され、スピーカー113で音声再生される。

【0022】204は、送りキーであり、現在再生中のファイルとは別のファイルを再生する際に押下するキーである。205は、戻しキーであり、1つ前に再生されたファイルを再生する際に押下するキーである。206は、決定キーであり、再生されたファイルを、自動再生の対象として選択する際に押下するキーである。

【0023】207は、グループ化キーであり、このキーが押下されると、CPU110は、特定のファイル群にグループID番号を付与し、自動再生制御ファイルに特定の文字列と共にファイル名を書き込む。

【0024】208は、新規再生制御ファイル作成キーであり、このキーを押下されると、CPU110は書き込み手段107を制御して、新規に自動再生制御ファイルをメモリ手段101上に作成する。

【0025】209は、自動再生キーであり、このキーが押下されると、CPU110は自動再生制御ファイル105の情報に基づき、読み出し手段106、同期制御手段109を制御し、メモリ手段101上のファイルを読み出し自動で再生する。

【0026】なお、図2に示す112、113は、図1に示した表示手段112及びスピーカー113である。

【0027】図3はメモリ手段101に記憶されている画像ファイル、音声ファイル、画像/音声多重ファイルを示す模式図である。図3において、画像ファイルA、B、Cは画像データが格納されているファイルである。音声ファイルA、B、Cは音声データが格納されているファイルである。画像/音声多重ファイルA、Bは画像と音声のデータが1つのファイルの中に多重されて格納されているファイルである。以下、図3に示した8個のファイルがメモリ手段101上に記録されているものとして説明を行う。

【0028】以上のように構成された本実施の形態に関し、以下に、その動作を説明する。

【0029】メモリ手段101上に記録されている画像ファイル、音声ファイル、画像/音声多重ファイルをユーザーが、自由につなぎ合わせて再生する場合、まず、次のような手順により、自動再生制御ファイル105を生成する。

【0030】まず、ユーザーが図3に示した8個のファイルのうち、画像に関しては画像ファイルBと画像/音声多重ファイルAの画像部分をこの順番で連続して再生し、音声に関しては音声ファイルAと画像/音声多重ファイルBの音声部分をこの順番で連続して再生し、更に音声ファイルAの再生を画像ファイルBの再生開始に同期して行いたい場合について説明する。

【0031】最初にユーザーは、新規再生制御ファイル作成キー208を押下する。このキー入力を受けて新規に自動再生制御ファイルの編集が開始され、CPU110は、書き込み手段107を制御しメモリ手段101上

に例えば" AUTOPLY1" というファイル名のファイルを作成する。

【 0032】次にユーザーは、自動再生する画像を選択するために画像ファイル再生モード選択キー 201 を押下して、メモリ手段 101 上の画像ファイルを表示手段 112 に再生表示させる。この際に例えば、表示手段 112 には画像ファイル A が再生され、送りキー 204 により表示画像を変えることで、画像ファイル B、画像ファイル C、画像／音声多重ファイル A の画像部分、画像／音声多重ファイル B の画像部分が表示手段 112 に順次表示される。そして、ユーザーが画像ファイル B と画像／音声多重ファイル A の画像部分をこの順番で連続して再生したい場合、ユーザーは、送りキー 204 もしくは戻しキー 205 を操作して最初に再生したい画像ファイル B を表示手段 112 に表示させる。そして決定キー 206 を押下する。CPU 110 はその内部に一時的に情報を記憶する一時メモリを有し、その一時メモリに決定キー 206 の押下により、画像ファイルの再生モードでユーザーがこのファイルを再生すべき画像として選択したことを明示するための" IMG_SRC=" という文字列に続けて、画像ファイル B のファイル名が記録される。次に、送りキー 204 もしくは戻しキー 205 により画像／音声多重ファイル A の画像を表示させる。そして再び決定キー 206 を押下する。これにより CPU 110 内の一時メモリに、同じく" IMG_SRC=" という文字列に続けて、画像／音声多重ファイル A のファイル名が記録される。以上の手順により、画像ファイル B と画像／音声多重ファイル A 選択され、そのファイル名が再生したい順番に" IMG_SRC=" という文字列とともに CPU 110 内に記録される。

【 0033】次に、自動再生する音声を選択するために音声ファイル再生モード選択キー 202 を押下して、メモリ手段 101 上の音声ファイルをスピーカー 113 で再生させる。この際に例えば、スピーカー 113 では音声ファイル A が再生され、送りキー 204 により再生音声を変えることで、音声ファイル B、音声ファイル C、画像／音声多重ファイル A の音声部分、画像／音声多重ファイル B の音声部分がスピーカー 113 で順次再生される。そしてユーザーが音声ファイル A と画像／音声多重ファイル B の音声部分をこの順番で連続して再生したい場合、ユーザーは、送りキー 204 もしくは戻しキー 205 を操作して最初に再生したい音声ファイル A をスピーカー 113 で再生させる。そして決定キー 206 を押下する。これにより CPU 110 内の一時メモリには、音声ファイルの再生モードでユーザーがこのファイルを再生すべき音声として選択したことを明示するための" SND_SRC=" という文字列に続けて、音声ファイル A のファイル名が記録される。次に、送りキー 204 もしくは戻しキー 205 により画像／音声多重ファイル B の音声部分を再生させる。そして再び決定キー 206 を押

下する。これにより CPU 110 内の一時メモリに、同じく" SND_SRC=" という文字列に続けて、画像／音声多重ファイル B のファイル名が記録される。以上の手順により、音声ファイル A と画像／音声多重ファイル B が選択され、そのファイル名が再生したい順番に" SND_SRC=" という文字列とともに CPU 110 内に記録される。

【 0034】この状態で次にグループ化キー 207 を押下すると CPU 110 は、先ほど選択した 2 つの画像ファイル B と画像／音声多重ファイル A、及び音声ファイル A と画像／音声多重ファイル B を 1 つのグループとして認識してグループに固有の ID 番号（例えば 001）を付与し、書き込み手段 107 を制御してメモリ手段 101 上の自動再生制御ファイル" AUTOPLY1" に、グループ固有の ID 番号と CPU 110 の一時メモリに記憶されていた内容を書き込む。図 4 に、書き込まれた自動再生制御ファイル" AUTOPLY1" の内容を示す。図 4 に示す" GID" はグループの ID 番号であり、図 4 の例では 001 とする。また、" IMG_SRC" は画像ファイルもしくは画像／音声多重ファイルの画像部分を示す文字列であり、これにより画像ファイル B と画像／音声多重ファイル A の画像部分が、ユーザーに選択された再生すべき画像であることを明示している。また、" SND_SRC" は音声ファイルもしくは画像／音声多重ファイルの音声部分を示す文字列であり、これにより音声ファイル A と画像／音声多重ファイル B の音声部分が、ユーザーに再生を選択された再生すべき音声であることを明示している。特に、画像／音声多重ファイルに関しては、文字列" IMG_SRC" 及び" SND_SRC" により、その画像部分と音声部分を分離して指定することができ、あたかも画像／音声多重ファイルを、画像データのみからなる画像ファイル、もしくは音声データのみからなる音声ファイルのように扱うことが可能であるとする。

【 0035】" IMG_SRC"、" SND_SRC" で示されるファイルのうち、行数の若い方のファイルが時間的に先に再生されるファイルとする。

【 0036】以上が自動再生制御ファイル 105 の生成手順である。次に、図 4 に示した自動再生制御ファイル 105 に基づいたファイルの再生について説明する。

【 0037】ユーザーが自動再生キー 209 を押下すると、CPU 110 は読み出し手段 106 を制御し、自動再生制御ファイル 105 を読み出し、その内容を取得する。CPU 110 は自動再生制御ファイル 105 の第 1 行目から GID をサーチし、初めの" GID" から次の" GID" までを 1 つのグループと認識する。なお、自動再生制御ファイル 105 中の一番最後のグループは、一番最後の GID からファイルの最終行までとする。よって、本実施の形態においては、グループは 1 つであり、最初の GID から自動再生制御ファイル 105 の最終行までが、1 つのグループである。

【0038】自動再生制御ファイル105には、再生する順番にファイル名が記載されている。また画像ファイルもしくは画像／音声多重ファイルの画像部分に関しては、"IMG_SRC"なる文字列で指定されており、また音声ファイルもしくは画像／音声多重ファイルの音声部分に関しては、"SND_SRC"なる文字列で指定されているため、CPU110は、対象となるファイルが画像再生にかかわるものか、音声再生にかかわるものかをこれらの文字列から判断する。そして、その結果、画像に関しては、画像ファイルB、画像／音声多重ファイルAの画像部分10をこの順で、また音声に関しては、音声ファイルA、画像／音声多重ファイルBの音声部分をこの順で、メモリ手段101から読み出し、復号化し再生する。そしてその際に、自動再生制御ファイル105の第1行目の記載から、これらのファイル群がグループIDを付与された1つのグループであることを判断し、グループに含まれる画像ファイルのうち最初に再生される画像ファイルBの再生開始と、同じグループに含まれる音声ファイルのうち最初に再生される音声ファイルAの再生開始が同期するように、同期制御手段109によりデコーダ20108での復号化を制御する。

【0039】具体的には、CPU110は同期再生すべき画像と音声を示す情報を同期制御手段109に送る。デコーダ108は、内部に復号化した結果を一時的に記憶する一時メモリを有し、メモリ手段101から読み出されたファイルを復号化して、一旦、この一時メモリに逐次書き込む。これはファイルによって復号化にかかる時間に差が生じた場合、この時間差を補償するための措置である。同期制御手段109は、同期再生すべき画像と音声の復号化の進捗をモニタし、画像と音声と同時に出力できるところまで復号化が完了した時点で、一時メモリに記憶されている画像と音声を同時に出力させる。このようにして画像と音声の再生を同期させる。

【0040】これら一連のファイルの再生の流れをフローチャートで表すと、図5のようになる。図5において、ステップ501は自動再生キー209からの入力待ちであり、自動再生キー209が押下されると、ステップ502へ進む。ステップ502でCPU110は読み出し手段106を制御して、自動再生制御ファイル105をメモリ手段101から読み出す。ステップ503でCPU110は、読み出した自動再生制御ファイル105からグループID番号をサーチし、グループを検出する。更に、ステップ504では検出したグループ毎に画像を示す文字列"IMG_SRC"で指定されたファイル名を検出し、ステップ505では同様に、音声を示す文字列"SND_SRC"で指定されたファイル名を検出する。そしてステップ506において上記に説明したようにメモリ手段101からのファイルの読み出しと、デコーダ108による復号化と、同期制御手段109による画像と音声の同期再生を制御する。

【0041】また、このような画像と音声の再生の様子を模式的に表すと図6のようになり、ユーザーは、自らが指定した通りに画像と音声を再生することができる。

【0042】以上のように、本実施の形態によれば、再生開始を同期させたい画像ファイルと音声ファイルを、図4に示すように自動再生制御ファイル105にグループ化された形で記載し、この自動再生制御ファイル105に従い、グループに含まれる画像ファイルのうち最初に再生される画像ファイルの再生開始と、同じグループに含まれる音声ファイルのうち最初に再生される音声ファイルの再生開始が同期するように、メモリ手段101からのファイルの読み出しや、デコーダ108での復号化を制御することで、画像データ、音声データ、画像と音声が多重されたデータをユーザーが自由に且つ容易に組み合わせて、所定の画像と音声の再生開始を同期させて実行することができる。

【0043】(実施の形態2) 本発明の実施の形態1においては、自動再生制御ファイル105内に複数のファイルからなる1つのグループを記載する構成に関して説明したが、この場合、グループに含まれるファイル群の再生開始時点での画像と音声の同期のみが実現可能である。しかし、更に細かく画像と音声を同期させて再生したい場合も考えられる。このような場合を想定した実施の形態について以下に説明する。

【0044】例えば、図3に示したファイルのうち、画像ファイルA、画像ファイルBをこの順で再生し、その際に、画像ファイルAと音声ファイルBの再生開始を同期させ、更に画像ファイルBと画像／音声多重ファイルBの音声部分の再生開始を同期させたい場合、次のような手順により、まずは自動再生制御ファイル105を生成する。

【0045】最初にユーザーは、実施の形態1と同様に新規再生制御ファイル作成キー208を押下する。これによりメモリ手段101上に例えば"AUTOPLY2"というファイル名のファイルが作成される。

【0046】次にユーザーは、自動再生する画像を選択するために画像ファイル再生モード選択キー201を押下して、メモリ手段101上の画像ファイルを表示手段112に再生表示させ、送りキー204により表示画像を変えて画像ファイルAを表示させる。そして決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリに、"IMG_SRC="という文字列に続けて、画像ファイルAのファイル名が記録される。次に、自動再生する音声を選択するために音声ファイル再生モード選択キー202を押下して、メモリ手段101上の音声ファイルをスピーカー113で再生させ、送りキー204により再生音声を変えて音声ファイルBを再生させる。そして決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリに、"SND_SRC="という文字列に続けて、音声ファイルBのファイル名が記録される。

【0047】この状態で次にグループ化キー207を押下するとCPU110は選択した画像ファイルAと音声ファイルBを1つのグループとして認識してグループに固有のID番号(例えば001)を付与し、書き込み手段107を制御してメモリ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY2"にグループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに記憶されていた内容を書き込む。

【0048】次に、上記と同様に、画像ファイルBと画像/音声多重ファイルBの音声部分をそれぞれ再生させて選択し、グループ化キー207を押下する。これによりCPU110は、画像ファイルBと画像/音声多重ファイルBの音声部分を1つのグループとして認識してグループに固有のID番号(例えば002)を付与し、書き込み手段107を制御してメモリ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY2"にグループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに記憶されていた内容を追加して書き込む。図7に、作成された自動再生制御ファイル"AUTOPLY2"の内容を示す。図7に示す"GID"はグループのID番号であり、図7の例ではグループ化した2つのグループにそれぞれ別の番号を付与している。また、図4と同様に"IMG_SRC"は画像ファイルもしくは画像/音声多重ファイルの画像部分を示す文字列であり、"SND_SRC"は音声ファイルもしくは画像/音声多重ファイルの音声部分を示す文字列とする。そして行数の若い方のGIDを持つファイル群が先に再生されるファイル群とする。

【0049】以上が自動再生制御ファイル105の生成手順である。次に、図7に示した自動再生制御ファイル105に基づいたファイルの再生について説明する。

【0050】ユーザーが自動再生キー209を押下すると、CPU110は読み出し手段106を制御し、自動再生制御ファイル105を読み出し、その内容を取得する。CPU110は自動再生制御ファイル105の第1行目からGIDをサーチし、初めの"GID"から次の"GID"までを1つのグループと認識する。なお、自動再生制御ファイル105中の一番最後のグループは、一番最後のGIDからファイルの最終行までとする。自動再生制御ファイル105の記載より、画像ファイルAと音声ファイルBが1つのグループ、画像ファイルBと画像/音声多重ファイルBの音声部分が1つのグループとして認識される。そして、画像に関しては、画像ファイルA、画像ファイルBの順に、また音声に関しては、音声ファイルB、画像/音声多重ファイルBの音声部分の順にメモリ手段101からファイルを読み出し、復号化し再生する。そしてその際に、画像ファイルAと音声ファイルBが1つのグループ、画像ファイルBと画像/音声多重ファイルBの音声部分が1つのグループであるため、画像ファイルAの再生開始と音声ファイルBの再生開始が同期し、画像ファイルBの再生開始と画像/音声多重ファイルBの音声部分の再生開始が同期するように、同期制

御手段109によりデコード108での復号化を制御する。これら一連のファイルの再生のフローチャートは、本発明の実施の形態1で示した図5と同様である。また、このような画像と音声の再生の様子を模式的に表すと図8のようになり、ユーザーは、自らが指定した通りに画像と音声を再生することができる。

【0051】以上のように、本発明の実施の形態2によれば、複数のファイルからなるグループを、1つの自動再生制御ファイル内に複数個置くことで、画像と音声の再生時の同期を細かく設定でき、画像データ、音声データ、画像と音声が多重されたデータをユーザーが自由に且つ容易に組み合わせて、画像と音声の再生開始を同期させて実行することができる。

【0052】(実施の形態3)本発明実施の形態1及び2においては、自動再生制御ファイル105内の複数のファイルに対してグループID番号を付与し、複数のファイルを1つのグループとみなして画像と音声の同期再生を行う構成に関して説明したが、これらの例において、画像/音声多重ファイルは、画像部分と音声部分に分割された形で自動再生制御ファイル105上に記載された。しかし、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラで取得された画像/音声多重ファイルは本来、画像取得と同時に音声も取得されたファイルと考えられ、画像と音声が同期していることが当然の前提として記録されたファイルと言える。よって、そのような性質のファイルを再生する場合に、あえて画像部分と音声部分に分割した形で自動再生制御ファイルに記載することは、ユーザーにとって煩雑であり、混乱を生じさせかねない。

【0053】そこで、画像/音声多重ファイルを画像部分と音声部分に分割せずに、画像と音声の同期関係を維持したまま自動再生制御ファイルにより再生する実施の形態に関して説明する。

【0054】例えば、図3に示したファイルのうち、ユーザーが画像/音声多重ファイルAと画像/音声多重ファイルBをこの順で連続して再生させたい場合、次のような手順により、まずは自動再生制御ファイルを生成する。

【0055】最初にユーザーは、本発明の実施の形態1と同様に新規再生制御ファイル作成キー208を押下する。これによりメモリ手段101上に例えば"AUTOPLY3"というファイル名のファイルが作成される。

【0056】次にユーザーは、自動再生する画像/音声多重ファイルを選択するために画像/音声多重ファイル再生モード選択キー203を押下して、メモリ手段101上の画像/音声多重ファイルを再生させる。送りキー204もしくは戻りキー205により再生するファイルを変えて画像/音声多重ファイルAを再生させた後、決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリには、画像/音声多重ファイルの再生モード

でユーザーがこのファイルを再生すべき画像と音声が多
重されたファイルとして選択したことを明示するため
の"CMP_SRC="という文字列に続けて、画像／音声多重
ファイルAのファイル名が記録される。同様に画像／音
声多重ファイルBを再生し、決定キー206の押下によ
りCPU110内の一時メモリに、"CMP_SRC="という
文字列に続けて、画像／音声多重ファイルBのファイル
名が記録される。以上の手順により、画像／音声多重フ
ァイルAと画像／音声多重ファイルBが選択され、その
ファイル名が再生したい順番に"CMP_SRC="という文字
列とともにCPU110内に記憶される。

【0057】この状態で次にグループ化キー207を押
下するとCPU110は、選択した画像／音声多重フ
ァイルAと画像／音声多重ファイルBを1つのグループと
して認識してグループに固有のID番号（例えば00
1）を付与し、書き込み制御手段107を制御してメモ
リ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY3"に、
グループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに
記憶されていた内容を書き込む。図9に、書き込まれた
自動再生制御ファイル"AUTOPLY3"の内容を示す。図9に
示す"GID"はグループのID番号であり、"CMP_SRC"は
画像／音声多重ファイルを示す文字列であり、これによ
り画像／音声多重ファイルA及びBが、ユーザーに選択
された再生すべき画像と音声のデータであることを明示
している。また、行数の若い方のGIDを持つファイル群
が先に再生されるファイル群とする。

【0058】以上が自動再生制御ファイル105の生成
手順である。次に、図9に示した自動再生制御ファイル
105に基づいたファイルの再生について説明する。

【0059】ユーザーが自動再生キー209を押下する
と、CPU110は読み出し手段106を制御し、自動
再生制御ファイル105を読み出し、その内容を取得す
る。自動再生制御ファイル105には、再生する順番に
ファイル名が記載されている。画像／音声多重ファイル
は、"CMP_SRC"なる文字列で指定されているために、対
象となるファイルが画像と音声が多重して記録されてい
ることをこの文字列から判断する。そしてその結果、画
像／音声多重ファイルA、画像／音声多重ファイルBを
メモリ手段101からファイルを読み出し、復号化し画
像及び音声を同期して再生する。

【0060】具体的には、CPU110は、同期再生す
べきファイルを示す情報を同期制御手段109に送る。
デコーダ108は、内部に復号化した結果を一時的に記
憶する一時メモリを有し、メモリ手段101から読み出
されたファイルを復号化して、一旦、この一時メモリに
逐次書き込む。これは画像／音声多重ファイルにおいて
画像部分と音声部分で復号化にかかる時間に差が生じた
場合、この時間差を補償するための措置である。同期制
御手段109は、再生する画像と音声の復号化の進捗を
モニタし、画像と音声と同時に出力できるところまで復

号化が完了した時点で、一時メモリに記憶されている画
像と音声を同時に出力させる。このようにして画像と音
声の再生を同期させる。

【0061】これら一連のファイルの再生の流れをフロ
ーチャートで表すと、図10のようになる。図10にお
いて、ステップ501から503は図5と同様であるた
め説明は省略する。ステップ1001は、検出したグル
ープ毎に画像を示す文字列"CMP_SRC"で指定されたフ
ァイル名を検出するステップである。そしてステップ10
02においてCPU110は、メモリ手段101から指
定された画像／音声多重ファイルを読み出し、デコーダ
108による復号化と、同期制御手段109による画像
と音声の同期再生を制御する。

【0062】また、このような画像と音声の再生の様
子を模式的にあらわすと図11のようになり、ユーザ
ーは、自らが指定した通りに画像と音声を再生すること
ができる。

【0063】以上のように、本発明の実施の形態3によ
れば、画像と音声が多重されたデータを画像部分と音声
部分に分割せずに、画像と音声の同期関係を維持したま
まの形式で、ユーザーが自由に且つ容易に組み合わせ
て、画像と音声を同期させて再生することができる。

【0064】（実施の形態4）本発明実施の形態3にお
いては、自動再生制御ファイル105内に画像／音声多
重ファイルのみからなるグループを記載して、自動再生
を行う例を説明したが、ユーザーが画像ファイル、音声
ファイルも含めて、自動再生を行う場合の実施の形態に
関して説明する。

【0065】例えば、図3に示したファイルのうち、ユ
ーザーが、画像ファイルB、画像／音声多重ファイル
B、画像ファイルCをこの順で再生し、その際に、画像
ファイルBと音声ファイルAの再生開始を同期させ、画
像／音声多重ファイルBの画像部分には同ファイルの音
声部分を同期させ、画像ファイルCと画像／音声多重フ
ァイルAの音声部分の再生開始を同期させたい場合、次
のような手順により、まずは自動再生制御ファイルを生
成する。

【0066】最初にユーザーは、本発明の実施の形態1
と同様に新規再生制御ファイル作成キー208を押下す
る。これによりメモリ手段101上に例えば"AUTOPLY4"
というファイル名のファイルが作成される。

【0067】次にユーザーは、自動再生する画像を選択
するために画像ファイル再生モード選択キー201を押
下して、メモリ手段101上の画像ファイルを表示手段
112に再生表示させ、送りキー204により表示画像
を変えて画像ファイルBを表示させる。そして決定キー
206を押下する。これによりCPU110内の一時メ
モリに、画像ファイルの再生モードでユーザーがこのフ
ァイルを再生すべき画像として選択したことを明示する
ための"IMG_SRC="という文字列に続けて、画像ファイ

ルBのファイル名が記録される。次に、自動再生する音声を選択するために音声ファイル再生モード選択キー202を押下して、メモリ手段101上の音声ファイルをスピーカー113で再生させ、送りキー204により再生音声を変えて音声ファイルAを再生させる。そして決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリに、音声ファイルの再生モードでユーザーがこのファイルを再生すべき音声として選択したことを明示するための"SND_SRC="という文字列に続けて、音声ファイルAのファイル名が記録される。

【0068】この状態で次にグループ化キー207を押下するとCPU110は選択した画像ファイルBと音声ファイルAを1つのグループとして認識してグループに固有のID番号(例えば001)を付与し、書き込み手段107を制御してメモリ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY4"にグループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに記憶されていた内容を書き込む。

【0069】次に、自動再生する画像/音声多重ファイルを選択するために画像/音声多重ファイル再生モード選択キー203を押下して、メモリ手段101上の画像/音声多重ファイルを再生する。送りキー204もしくは戻りキー205により表示画像を変えて画像/音声多重ファイルBを再生後、決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリに、画像/音声多重ファイルの再生モードでユーザーがこのファイルを再生すべき画像と音声が多重されたファイルとして選択したことを明示するための"CMP_SRC="という文字列に続けて、画像/音声多重ファイルBのファイル名が記録される。

【0070】この状態で次にグループ化キー207を押下するとCPU110は選択した画像/音声多重ファイルBを1つのグループとして認識してグループに固有のID番号(例えば002)を付与し、書き込み手段107を制御してメモリ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY4"にグループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに記憶されていた内容を追加して書き込む。

【0071】次に再度、自動再生する画像を選択するために画像ファイル再生モード選択キー201を押下して、メモリ手段101上の画像ファイルを表示手段112に再生表示させ、送りキー204により表示画像を変えて画像ファイルCを表示させる。そして決定キー206を押下する。これによりCPU110内の一時メモリに、"IMG_SRC="という文字列に続けて、画像ファイルCのファイル名が記録される。次に再度、自動再生する音声を選択するために音声ファイル再生モード選択キー202を押下して、メモリ手段101上の音声ファイルをスピーカー113で再生させ、送りキー204により再生音声を変えて画像/音声多重ファイルAの音声部分を再生させる。そして決定キー206を押下する。これ

によりCPU110内の一時メモリに、"SND_SRC="という文字列に続けて、画像/音声多重ファイルAのファイル名が記録される。

【0072】この状態で次にグループ化キー207を押下するとCPU110は選択した画像ファイルCと画像/音声多重ファイルAの音声部分を1つのグループとして認識してグループに固有のID番号(例えば003)を付与し、書き込み手段107を制御してメモリ手段101上の自動再生制御ファイル"AUTOPLY4"にグループ固有のID番号とCPU110の一時メモリに記憶されていた内容を更に追加して書き込む。図12に、書き込まれた自動再生制御ファイル"AUTOPLY4"の内容を示す。図12に示す"GID"はグループのID番号であり、図12の例ではグループ化した3つのグループにそれぞれ別の番号を付与している。また、図4と同様に"IMG_SRC"は画像ファイルもしくは画像/音声多重ファイルの画像部分を示す文字列であり、"SND_SRC"は音声ファイルもしくは画像/音声多重ファイルの音声部分を示す文字列であり、また図9と同様に"CMP_SRC"は画像/音声多重ファイルを示す文字列である。そして行数の若い方のGIDを持つグループが先に再生されるグループとし、グループ内では、"IMG_SRC"等の文字列で示されるファイルのうち、同じ文字列で示される行数の若いファイルが先に再生されるものとする。

【0073】以上が自動再生制御ファイル105の生成手順である。次に、図12に示した自動再生制御ファイル105に基づいたファイルの再生について説明する。

【0074】ユーザーが自動再生キー209を押下すると、CPU110は読み出し手段106を制御し、自動再生制御ファイル105を読み出し、その内容を取得する。CPU110は自動再生制御ファイルの第1行目からGIDをサーチし、初めの"GID"から次の"GID"までを1つのグループと認識する。なお、自動再生制御ファイル105中の一番最後のグループは、一番最後のGIDからファイルの最終行までとする。自動再生制御ファイル105の記載より、画像ファイルBと音声ファイルAが1つのグループ、画像/音声多重ファイルBが1つのグループ、画像ファイルCと画像/音声多重ファイルAの音声部分が1つのグループとして認識される。そして、メモリ手段101から画像ファイルB、音声ファイルA、画像/音声多重ファイルB、画像ファイルC、画像/音声多重ファイルAの音声部分を読み出し、復号化し再生する。そしてその際に、画像ファイルBと音声ファイルAが1つのグループ、画像/音声多重ファイルBが1つのグループ、画像ファイルCと画像/音声多重ファイルAの音声部分が1つのグループであるため、画像ファイルBの再生と音声ファイルAの再生が同期して開始され、その後、画像/音声多重ファイルBの画像部分と音声部分が同期して再生され、最後に画像ファイルCの再生開始が画像/音声多重ファイルAの音声部分の再生開

10

20

30

40

50

始と同期するように、同期制御手段109によりデコーダ108での復号化を制御する。これら一連のファイルの再生の流れをフローチャートで表すと、図13のようになる。

【0075】図13において、ステップ501から505は図5と同様であり、またステップ1001は図10と同様であるため説明は省略する。ステップ1301は、検出したグループ毎にファイルを再生するステップであり、本発明の実施の形態1から3において説明したように、CPU110は、メモリ手段101からのファイルの読み出しと、デコーダ108による復号化と、同期制御手段109による画像と音声の同期再生を制御する。

【0076】また、このような画像と音声の再生の様子を模式的に表すと図14のようになり、ユーザーは、自らが指定した通りに画像と音声を再生することができる。

【0077】以上のように、本発明の実施の形態4によれば、画像ファイル、音声ファイル、画像／音声多重ファイルの3種類のファイルを組み合わせて画像と音声を自動で再生する場合において、画像と音声が多重されたデータを画像部分と音声部分に分割せずに、画像と音声の同期関係を維持したままの形式で、ユーザーが自由に且つ容易に3種類のファイルを組み合わせて、画像と音声を同期させて再生することができる。

【0078】なお、本発明の実施の形態4において、ファイルをグループ化する場合に、文字列" CMP_SRC"で指定される画像／音声多重ファイルと、文字列" IMG_SRC"及び" SND_SRC"で指定されるファイルとを混在させていない。つまり1つのグループ内に文字列" CMP_SRC"で指定される画像／音声多重ファイルを置く場合は、文字列" CMP_SRC"で指定される画像／音声多重ファイルのみで1つのグループを構成している。例えば図12においてGIDが002であるグループには文字列" CMP_SRC"で指定される画像／音声多重ファイルのみが含まれる形にしている。このような形とする理由を以下に説明する。

【0079】例えば、図15に示したように、画像ファイルBと音声ファイルAを同期させて再生を開始し、音声ファイルAの次に音声ファイルBを再生し、その後、画像／音声多重ファイルBの画像と音声を同期再生し、最後に、画像ファイルCと画像／音声多重ファイルAの音声部分を同期させて再生したいとする。この場合、自動再生制御ファイルを作成する方法の例としてはこれまで説明したように次のような手順が考えられる。まず、新規再生制御ファイル作成キー208の押下により自動再生制御ファイル105の編集を開始し、画像ファイル再生モード選択キー201、送りキー204、戻しキー205を操作し、画像ファイルBを表示手段112に表示させた後、決定キー206により文字列" IMG_SRC"に続けてこのファイル名をCPU110に記憶させる。次

に、同じように画像／音声多重ファイル再生モード選択キー203、送りキー204、戻しキー205を操作し、画像／音声多重ファイルBを再生させた後、決定キー206により文字列" CMP_SRC"に続けてこのファイル名をCPU110に記憶させる。そして再度、画像ファイル再生モード選択キー201、送りキー204、戻しキー205を操作し、画像ファイルCを表示手段112に表示させた後、決定キー206により文字列" IMG_SRC"に続けてこのファイル名をCPU110に記憶させる。これにより、画像ファイルB、画像／音声多重ファイルB、画像ファイルCの順にCPU110の一時メモリに再生すべきファイル名が記憶される。

【0080】音声ファイルに関しては、再生したい順番に、音声ファイルA、音声ファイルB、画像／音声多重ファイルAの音声部分を、音声ファイル再生モード選択キー202、送りキー204、戻しキー205を操作し、音声ファイルA、音声ファイルB、画像／音声多重ファイルAの音声部分をスピーカー113で再生した後、決定キー206により文字列" SND_SRC"に続けてこれらのファイル名をCPU110に記憶させる。そしてグループ化キー207の押下により選択したファイルをグループ化し、これをグループID番号（例えば001）と共に自動再生制御ファイルに書き込む。

【0081】以上のような手順で、作成される自動再生制御ファイル105を図16に示す。この自動再生制御ファイル105は、図16に示すように1つのグループID (GID) で、6つのファイルがグループ化されている。

【0082】次に、図16に示した自動再生制御ファイル105によって複数ファイルの自動再生を行う場合を考える。

【0083】図16の自動再生制御ファイル105では、画像ファイルB、画像／音声多重ファイルB、画像ファイルCが順に並んでおり、画像はこの順番に再生すればよいことは判断できる。しかし、音声ファイルに関しては、音声ファイルA、音声ファイルB、画像／音声多重ファイルAの音声部分をこの順に再生することと、グループに含まれる画像ファイルのうち最初に再生される画像ファイルの再生開始と、同じグループに含まれる音声ファイルのうち最初に再生される音声ファイルの再生開始が同期するように、音声ファイルを再生すればよいこと、つまり画像ファイルBの再生開始と音声ファイルAの再生開始を同期させればよいことは判断できるが、画像／音声多重ファイルBの音声部分と、音声ファイルB及び画像／音声多重ファイルAの音声部分との時間的な位置関係は図16の自動再生制御ファイル105の記載では判断できない。具体的には、画像／音声多重ファイルBより先に再生される画像ファイルBと同期する必要がある音声ファイルAは、画像／音声多重ファイルBの音声部分よりも先に再生する必要があるが、音声

ファイルBと画像／音声多重ファイルAの音声部分は、音声ファイルAよりも後に再生されること以外は図16の自動再生制御ファイルからは判断できない。

【0084】そのため、これまで説明したような手順で自動再生制御ファイルを作成するならば、画像／音声多重ファイルBの音声部分と、音声ファイルB及び画像／音声多重ファイルAの音声部分との時間的な位置関係を明示するための情報を自動再生制御ファイルに追加して記載する必要が生じる。しかしその場合、自動再生制御ファイルの記載が複雑になり、またこの自動再生制御ファイルをもとに、自動で画像及び音声を再生する機器も、自動再生制御ファイル解析のための負担が大きくなる。具体的には再生機器がより複雑な自動再生制御ファイル解析のためのハードウェアもしくはソフトウェアを具備する必要が生じる。また、自動再生制御ファイルを作成する手間も大きくなり、ユーザーに対しても負担を負わせることになる。

【0085】そこで、図12及び図14に示したように、画像／音声多重ファイルを文字列"CMP_SRC"で指定し、画像と音声同期して再生される1つのファイルとして扱う場合は、文字列"IMG_SRC"及び"SND_SRC"で指定されるファイルとを混在させずに、文字列"CMP_SRC"で指定される画像／音声多重ファイルのみで1つのグループを構成させる。つまり、画像／音声多重ファイルのような、ファイルの性質上、画像と音声の同期関係が1つのファイル内で完結しているファイルは、同じ形式のファイルだけを1つのグループとしてまとめれば、他の画像と音声の同期関係を本来持たないファイルと一緒に自動再生制御ファイルを構成しても、ファイル間の時間的位置関係が不明瞭になることはない。

【0086】なお、"CMP_SRC"で指定されるファイルを1つのグループ内に複数個、置いても問題がないことは本発明の実施の形態3からも明らかである。

【0087】以上のようにすることで、音声ファイルもしくは画像／音声多重ファイルの音声部分同士の時間的な位置関係を明示するための情報を自動再生制御ファイルに追加して記載する必要がなく、簡単な自動再生制御ファイルの記述により、ファイル間の時間的な位置関係を明瞭に指定できる。そして、このことにより自動で画像及び音声を再生する機器の、自動再生制御ファイル解析のための負担を大きくすることもなく、ユーザーが自動再生制御ファイルを作成する負担も大きくならない。

【0088】なお、図15に示したような同期関係で画像と音声を再生する場合の自動再生制御ファイルの例としては、図17に示すような例が考えられる。図17に示すように、画像／音声多重ファイルBの再生を示す部分を、GID=002として、他のファイルを指定するGIDと分離すれば、各ファイル間の時間的位置関係が明確に規定できることは、これまでの説明で明らかである。

【0089】なお、本発明のすべての実施の形態におい

て、画像ファイル、音声ファイル、画像／音声多重ファイルの符号化方式、ファイルフォーマット等に関しては特に詳細に規定していないが、これらファイルがいかなる符号化方式により符号化されたファイルであっても、いかなるファイルフォーマットのファイルであっても本発明が有効であることは明らかである。更に、画像ファイル、音声ファイル、画像／音声多重ファイルが情報圧縮されたファイルでも、非圧縮のファイルであっても、更に、ヘッダーなどの付加情報を有するファイルであっても本発明が有効であることは明らかである。

【0090】また、本発明のすべての実施の形態において、ファイルを指定する文字列として"IMG_SRC"、"SND_SRC"、"CMP_SRC"を使用したが、これらはあくまでも一例であり、これに限るものではない。

【0091】また、本発明のすべての実施の形態において、デコーダ108は、デジタル信号をアナログ信号に変換するデジタル－アナログコンバーターを含む構成も考えられる。

【0092】また、本発明のすべての実施の形態において、操作キー111のキー入力、図2の201から208に示したような押下によりキー入力を行うものを用いて説明したがこれに限るものではなく、液晶表示装置上に表示されるタッチパネルや、メニュー表示から必要な操作を選択するような方法も考えられる。

【0093】また、本発明のすべての実施の形態において、再生の際に使用される自動再生制御ファイルは、あたかもメモリ手段101上に1つしか存在しないかのように説明したがこれに限るものではなく、例えばメモリ手段101上に複数の自動再生制御ファイルが存在し、ユーザーはそのうちから任意に自動再生に使用する自動再生制御ファイルを選択することができる構成も考えられる。この場合、例えばメモリ手段101上のすべての自動再生制御ファイルが表示手段112上に表示され、この中からユーザーがキー入力等で自由に自動再生制御ファイルを選択できるような方法が考えられるが、もちろんこれに限るものではない。

【0094】また、本発明のすべての実施の形態において、自動再生制御ファイルはメモリ手段101上に記録するように説明したがこれに限るものではなく、例えばメモリ手段101とは別の記憶手段に記憶することも考えられる。

【0095】また、本発明のすべての実施の形態において、自動再生制御ファイルの作成時には、画像や音声を再生するような構成を説明したが、これに限るものではなく、例えば画像や音声を再生しなくても、表示手段112にそれらのファイル名を表示し、このファイル名から自動再生するファイルを選択する方法なども考えられる。

【0096】また、本発明のすべての実施の形態において、自動再生制御ファイルの作成時には、画像や音声を

再生するような構成を説明したが、画像に関してはそのサムネイル画像を表示する構成も考えられる。また、音声に関してはその一部を、例えば冒頭部分のみを再生する構成も考えられる。

【0097】また、本発明のすべての実施の形態において、画像ファイル及び画像／音声多重ファイルの画像部分のコマ数に関しては特に言及しなかったが、これは1コマの静止画でも複数のコマからなる動画像でも構わない。

【0098】また、本発明のすべての実施の形態において、自動再生制御ファイルの作成時には、画像や音声を再生するような構成を説明したが、画像が複数のコマからなる動画像の場合は、その一部の画像のみを表示する構成も考えられる。

【0099】また、本発明のすべての実施の形態において、少なくともCPU110による処理は、ソフトウェアで実現可能であることは言うまでもなく、そのソフトウェアは、予めメモリに記憶しておいても、別途記録媒体から与えても構わない。

【0100】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、画像信号を記録したデータファイル及び音声信号を記録したデータファイル及び画像信号と音声信号を多重記録したデータファイルのような異なる形式のファイルを、ユーザーが自由に且つ簡単に組み合わせて連続的に再生し、その際に、所定の画像と音声の再生開始を同期させて実行することが可能な機器を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1～4における画像及び音声の再生装置を示すブロック図

【図2】同実施の形態1～4における画像及び音声の再生装置の操作面の配置図

【図3】同実施の形態1～4におけるメモリ手段上に記憶されている画像ファイル、音声ファイル、画像／音声多重ファイルを示す模式図

【図4】同実施の形態1における自動再生制御ファイルの内容を示す図

【図5】同実施の形態1における自動再生動作のフローチャート

【図6】同実施の形態1における自動再生される画像と音声を説明するための説明図

【図7】同実施の形態2における自動再生制御ファイル

の内容を示す図

【図8】同実施の形態2における自動再生される画像と音声を説明するための説明図

【図9】同実施の形態3における自動再生制御ファイルの内容を示す図

【図10】同実施の形態3における自動再生動作のフローチャート

【図11】同実施の形態3における自動再生される画像と音声を説明するための説明図

【図12】同実施の形態4における自動再生制御ファイルの内容を示す図

【図13】同実施の形態4における自動再生動作のフローチャート

【図14】同実施の形態4における自動再生される画像と音声を説明するための説明図

【図15】同実施の形態4において文字列“CMP_SRC”で指定されるファイルのグループ内での記載方法の例を説明するための説明図

【図16】同実施の形態4において文字列“CMP_SRC”で指定されるファイルのグループ内での記載方法の例を説明するための自動再生制御ファイルの不適切な記載内容の例を示す図

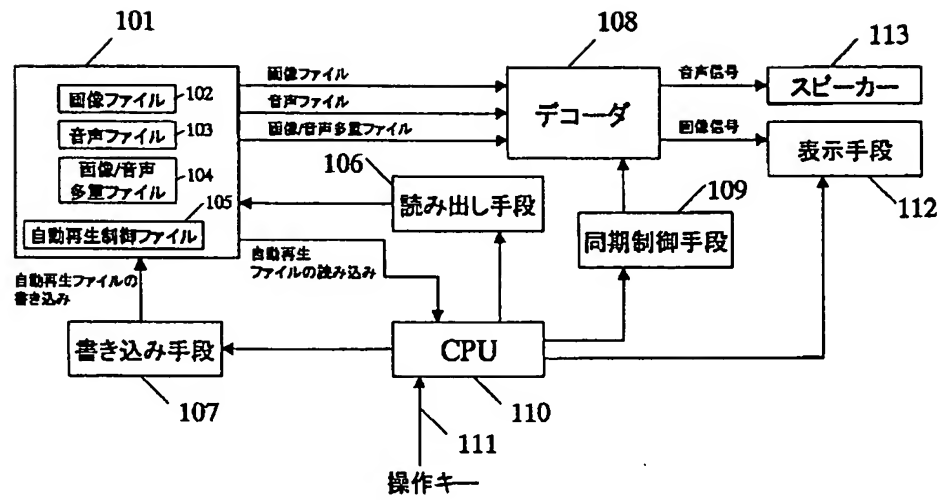
【図17】同実施の形態4において文字列“CMP_SRC”で指定されるファイルのグループ内での記載方法の例を説明するための自動再生制御ファイルの適切な記載内容の例を示す図

【図18】従来例における自動再生装置の例を示すブロック図

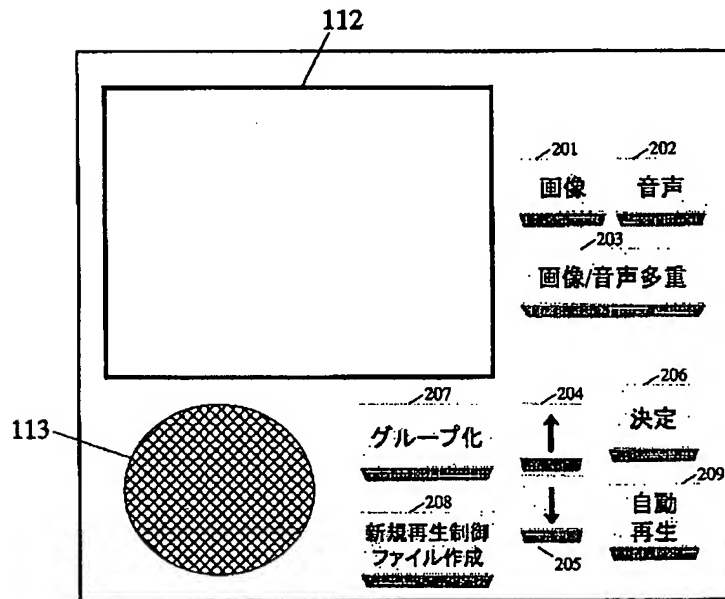
【符号の説明】

- 101 メモリ手段
- 102 画像ファイル
- 103 音声ファイル
- 104 画像／音声多重ファイル
- 105 自動再生制御ファイル
- 106 読み出し手段
- 107 書き込み手段
- 108 デコーダ
- 109 同期制御手段
- 110 CPU
- 111 操作キー
- 112 表示手段
- 113 スピーカー

【図1】



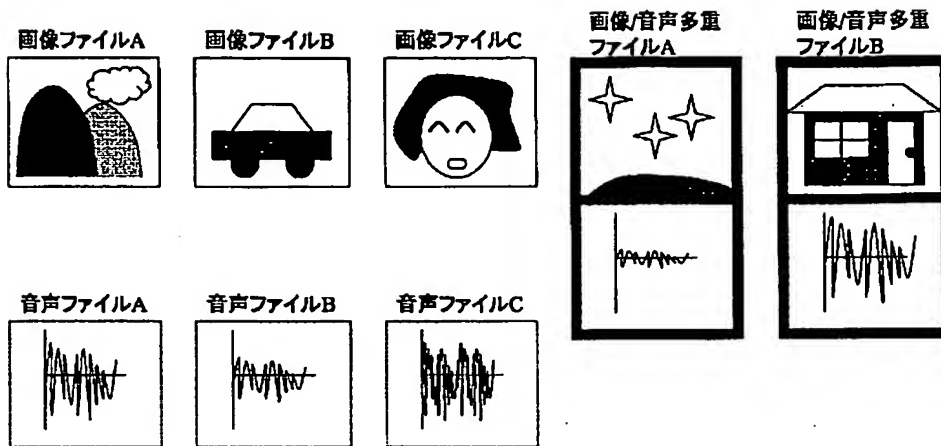
【図2】



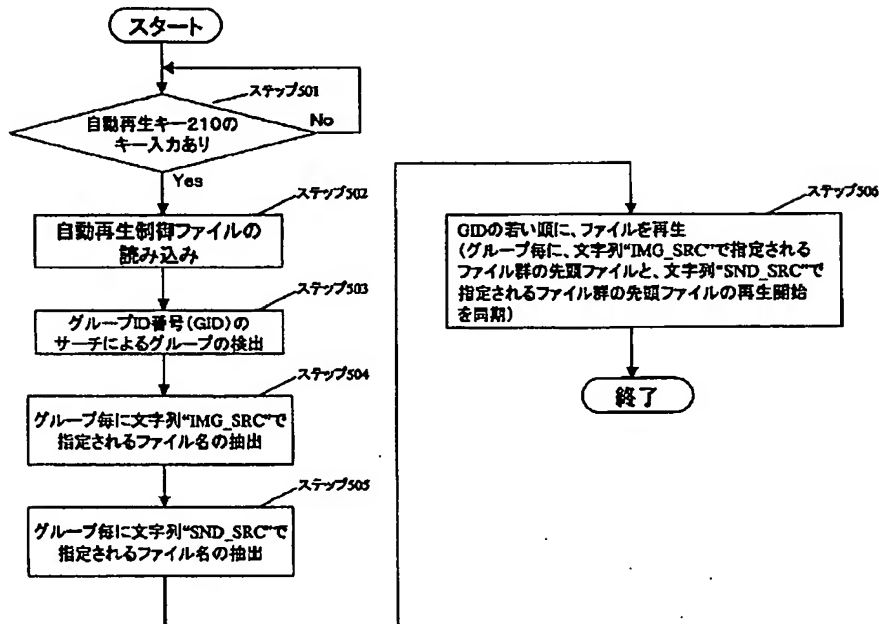
【図4】

| 行数 | 内容 |
|----|------------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | IMG_SRC=画像ファイル B のファイル名 |
| 3 | IMG_SRC=画像/音声多重ファイル A のファイル名 |
| 4 | SND_SRC=音声ファイル A のファイル名 |
| 5 | SND_SRC=画像/音声多重ファイル B のファイル名 |

【図 3】



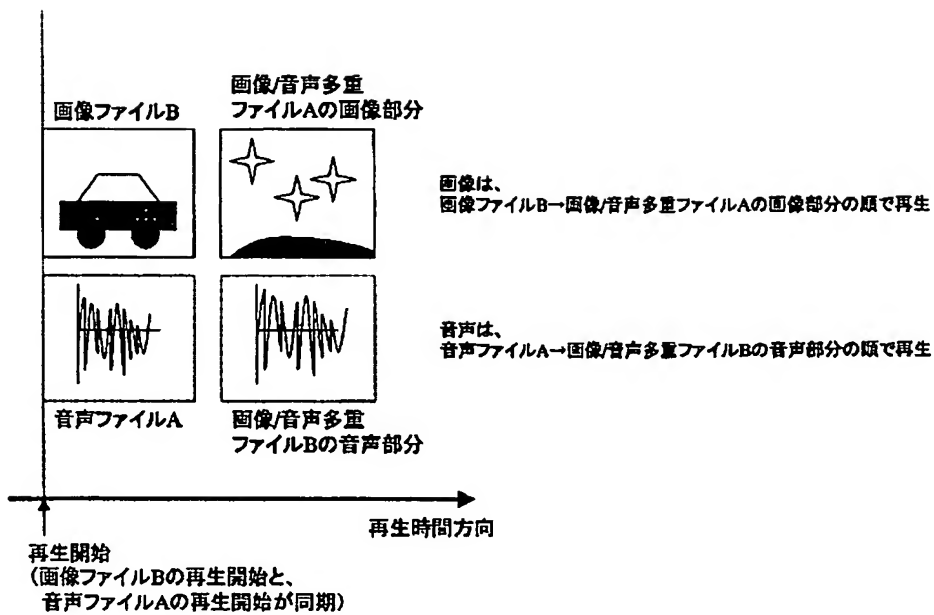
【図 5】



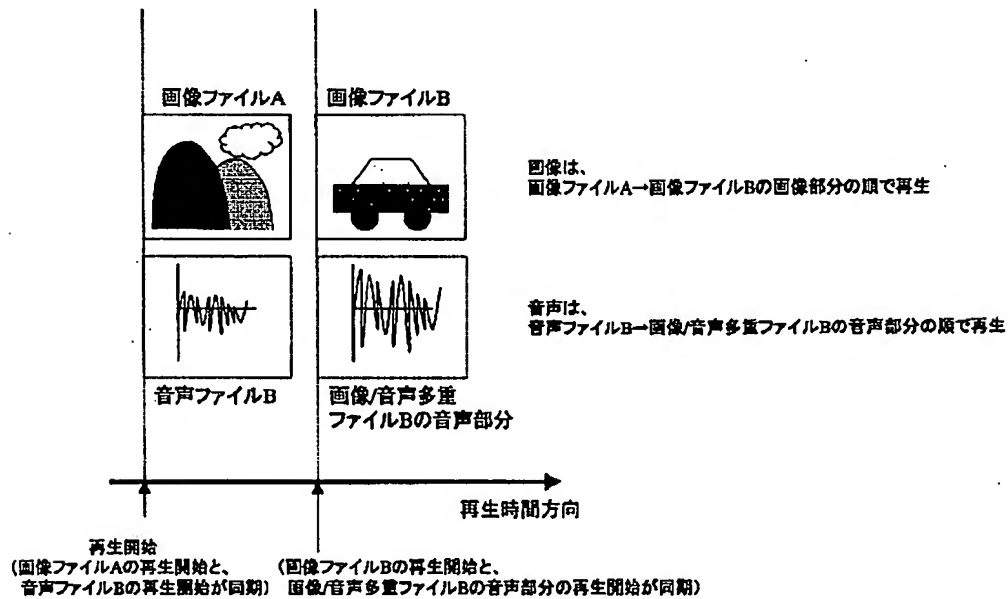
【図 7】

| 行数 | 内容 |
|----|------------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | IMG_SRC=画像ファイル A のファイル名 |
| 3 | SND_SRC=音声ファイル B のファイル名 |
| 4 | GID=002 |
| 5 | IMG_SRC=画像ファイル B のファイル名 |
| 6 | SND_SRC=画像/音声多重ファイル B のファイル名 |

【図6】



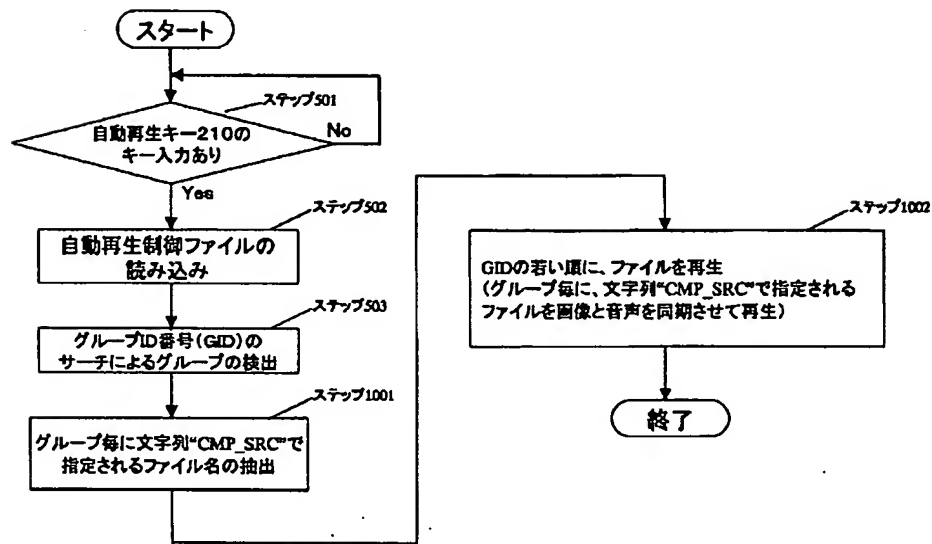
【図8】



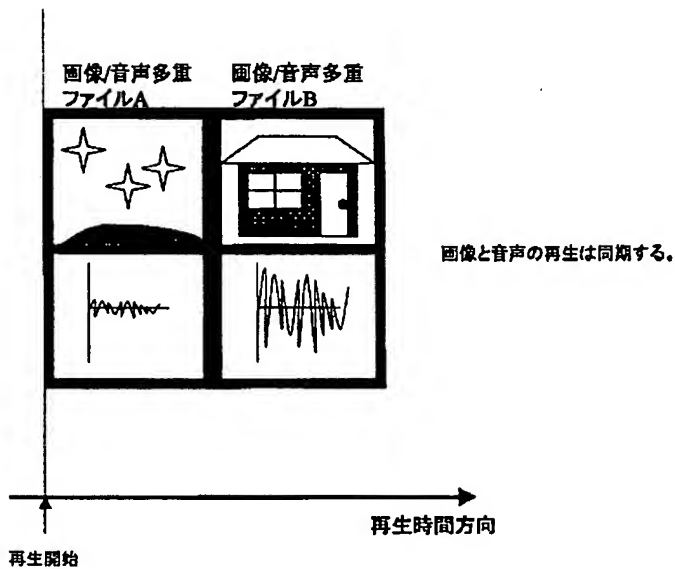
【図9】

| 行数 | 内容 |
|----|----------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | CMP_SRC=図像/音声多重ファイルAのファイル名 |
| 3 | CMP_SRC=図像/音声多重ファイルBのファイル名 |

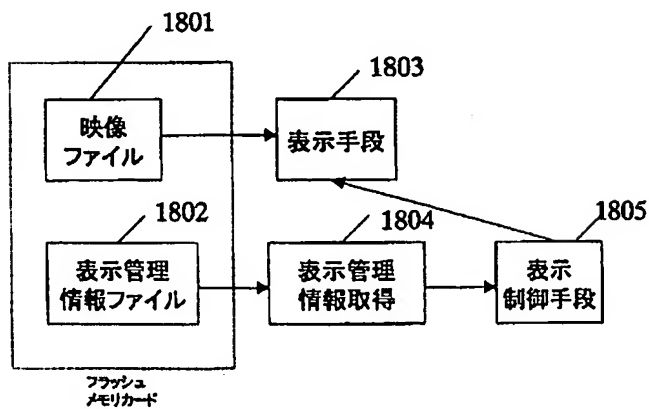
【図10】



【図11】



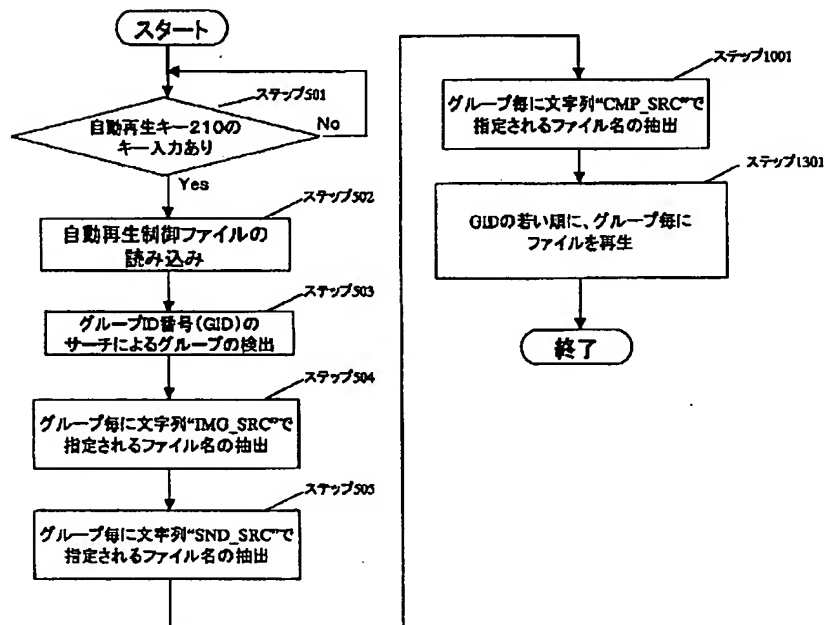
【図18】



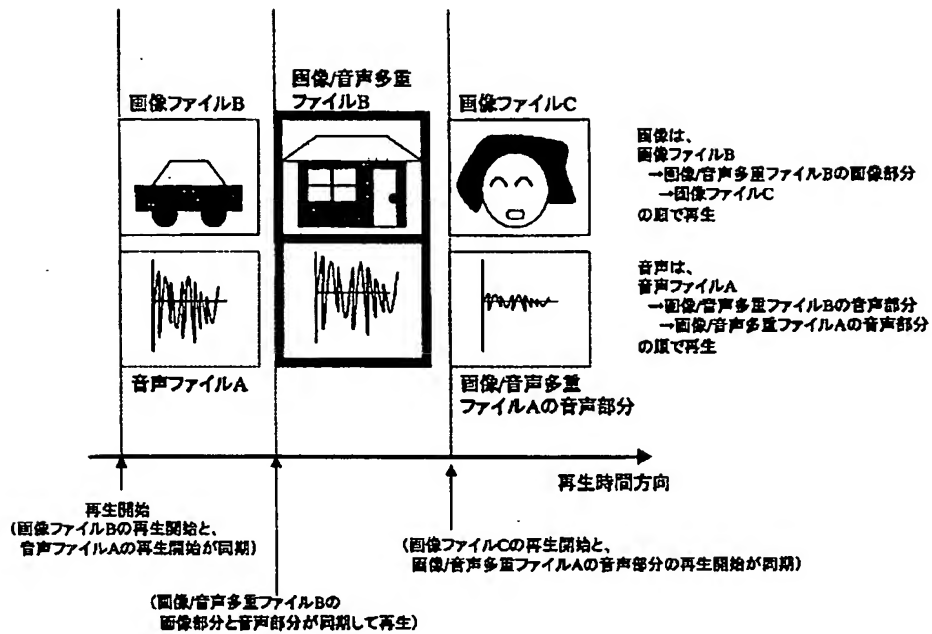
【図12】

| 行数 | 内容 |
|----|----------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | IMG_SRC=画像ファイルBのファイル名 |
| 3 | SND_SRC=音声ファイルAのファイル名 |
| 4 | GID=002 |
| 5 | CMP_SRC=画像/音声多重ファイルBのファイル名 |
| 6 | GID=003 |
| 7 | IMG_SRC=画像ファイルCのファイル名 |
| 8 | SND_SRC=画像/音声多重ファイルAのファイル名 |

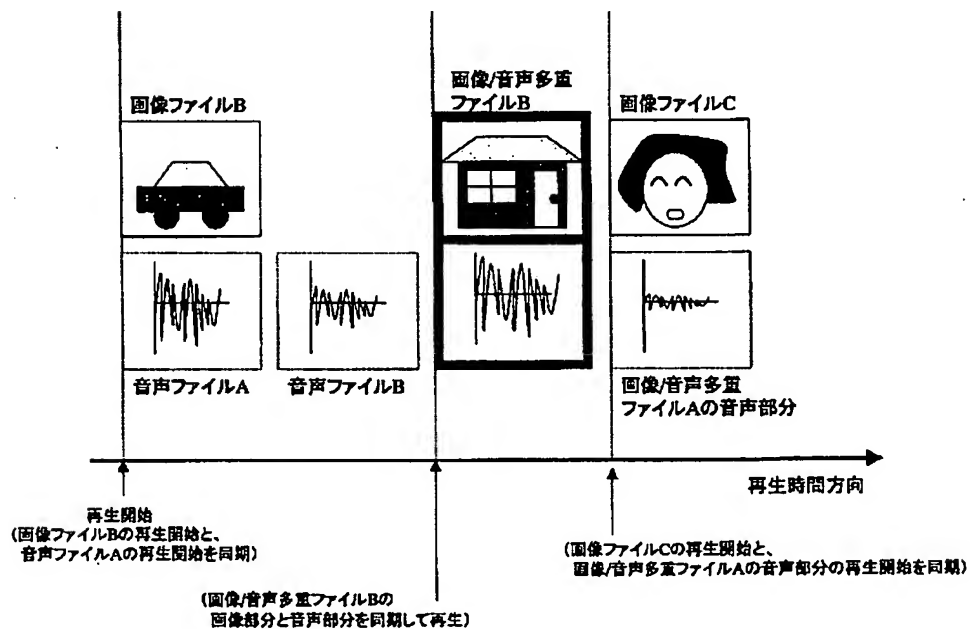
【図13】



【図 14】



【図 15】



【図 16】

| 行数 | 内容 |
|----|------------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | IMG_SRC=画像ファイル B のファイル名 |
| 3 | CMP_SRC=画像/音声多重ファイル B のファイル名 |
| 4 | IMG_SRC=画像ファイル C のファイル名 |
| 5 | SND_SRC=音声ファイル A のファイル名 |
| 6 | SND_SRC=音声ファイル B のファイル名 |
| 7 | SND_SRC=画像/音声多重ファイル A のファイル名 |

【図 17】

| 行数 | 内容 |
|----|------------------------------|
| 1 | GID=001 |
| 2 | IMG_SRC=画像ファイル B のファイル名 |
| 3 | SND_SRC=音声ファイル A のファイル名 |
| 4 | SND_SRC=音声ファイル B のファイル名 |
| 5 | GID=002 |
| 6 | CMP_SRC=画像/音声多重ファイル B のファイル名 |
| 7 | GID=003 |
| 8 | IMG_SRC=画像ファイル C のファイル名 |
| 9 | SND_SRC=画像/音声多重ファイル A のファイル名 |

フロントページの続き

(72) 発明者 植松 道治
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC01 AC69 AC71
 5C052 AA17 CC11 DD02 DD04 DD06
 EE08 GA01 GA04 GB01 GB07
 GC05 GE08
 5C053 FA08 FA10 FA24 FA27 GA11
 GB11 GB21 HA27 JA12 KA24
 LA01